DIGITALIZADO NO IBAMA

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

PROCESSO Nº
02001.001829/2008-19

NOME:

PROCEDÊNCIA:

REFERÊNCIA:

UHE
REDE COUTO MAGALHÃES S.A
COUTO MAGALHÃES
VOLUME I

ANO: **2008**

ASSUNTO:

IBAMA/MMA ADM CENTRAL
PROCESSO: 02001.001829/2008-19
INTERESSADO: REDE COUTO MAGALHAES S.A
ASSUNTO: 20914
DATA: 02-06-2008 17:07:26
DOCUMENTO PROCEDENCIA: MEMO 62
LICENCIAMENTO AMBIENTAL UHE COUTO MAGALHAES S.A

ANDAMENTO

ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXAÇÃO
Sdtc								
Sisbe								
LCHID								

cod. 4142

Fls. 01
Proc. 1329/08
Rubrica

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental

Memorando nº 062 /DILIC/IBAMA

Brasília, 30 de maio de 2008.

Ao Protocolo Geral
Sra Luciana de Oliveira

Assunto: **Solicitação de Abertura de Processo**

1. Solicito a abertura de processo visando o licenciamento ambiental do seguinte empreendimento:

UHE COUTO MAGALHÃES
Empreendedor: Rede Couto Magalhães S.A.
CNPJ/CPF: 04.700.213/0001-87

Atenciosamente,

Roberto Messias Franco
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

EM BRANCO

Identificação Empreendimento

Identificação

Dados do Empreendimento

Denominação do Empreendimento: UHE COUTO MAGALHÃES.
Nº de acompanhamento: 2008.05.007.0031076.
Tipologia: Usina Hidrelétrica.
Processo Arquivado? Não.
Situação do empreendimento: Aguardando Análise Formulário de Abertura de Processo (FAP).
Processo de Regularização? Não.
Coordenação Responsável pelo Processo: CGENE.

Dados do Empreendedor

Empreendedor: Rede Couto Magalhães S.A..
CPF/CNPJ: 04.700.213/0001-87.

Data da Entrega

Data de Entrega da FAP: 30/05/2008 15:52:51.

Dados Específicos

A Usina

Identificação

Código da ANEEL: 48500005778200000.

Modelo da usina

Modelo: A fio d´água.

Potência

Potência Instalada: 150 MW.
Potência Firme: 94,36 MW.

UHEs e PCHs a montante e a jusante

UHEs e PCHs a montante: PCH CARLOS HUGUENEY E PCH FILINTO MULLER.
UHEs e PCHs a jusante: Sem Informação.

A Barragem

Dados da Barragem

Comprimento da barragem: 965 metros.
Altura da crista da barragem: 626 metros.
Quantidade de turbinas: 3.
Tipo das turbinas: FRANCIS.

EM BRANCO

Municípios de localização do eixo da barragem

Municípios do eixo da barragem: ALTO ARAGUAIA/MT, SANTA RITA DO ARAGUAIA/GO.

Coordenadas estimadas do eixo da barragem

Polígonos do reservatório em graus min seg:

Longitude	Latitude
053 08 24.0 W	17 10 00.9 S

Reservatório(s)

Dados do Reservatório

Reservatório nº 1
Área total do reservatório: 9,11 Km².
Volume acumulado: 71,42 hm³.
Quota mínima de operação: 623 metros.
Quota máxima de operação: 623 metros.
Profundidade média do reservatório: 7,8 metros.
Comprimento do reservatório: 19,46 Km.
Comentários: Sem Informação.
Municípios atingidos: ALTO ARAGUAIA/MT, SANTA RITA DO ARAGUAIA/GO.
Polígonos do reservatório em graus min seg:

Longitude	Latitude
Sem Informação.	Sem Informação.

O Rio

Rio a ser barrado

Região Hidrográfica: Tocantins/Araguaia.
Rio: Araguaia.
O rio é federal? Sim.
Principais afluentes: Babilônia e Ribeirão Claro.
O rio é navegável? Não.
Comentários: No trecho do alto Araguaia onde se insere a UHE Couto Magalhães o Rio Araguaia não é navegável..

Vazão

Vazão de projeto: 2166 m³/s.
Previsão de trecho com vazão reduzida: 8,2 Km.
Vazão reduzida: 2. m³/s.
Comentários: O trecho de vazão reduzida é cânion com taludes íngremes, em alguns trechos até com declividade negativa, não existindo neste trecho uso da água para consumo, nem para dessedentação de gado, uma vez que não existe acesso direto ao cânion.

EM BRANCO

Outras Informações

Situação do empreendimento

Empreendimento está solicitando regularização: Sem Informação.
Síntese da situação de ocupação do entorno do reservatório: Sem Informação.
Data de entrada em operação: Sem Informação.

Dados adicionais

Obras associadas: Sem Informação.
Destinação da energia: A energia será ingetada na LT Rodonópolis - Rio Verde através de um loop, diretamente sobre a usina, não necessitando de uma LT nova..
Corpo hídrico - CONAMA nº 357/2005: 2.
Dados preliminares sobre o uso e conflitos da água na área atingida: Na área diretamente afetada pelo reservatório só existem propriedades rurais, sendo a água do rio utilizada somente com finalizade agrícola e para dessedentação de animais. .

Meio Biótico e Físico

Dados Bióticos

Bioma

Bioma envolvido	Observação acerca do Bioma envolvido
Cerrado	Mosaico de vegetação secundária, com matas ciliares, matas secas, cerradões e cerrados alterados, além de formações campestres e áreas úmidas, bastante entremeado por áreas em uso por agropecuária

Presença de Unidades de Conservação

Unidade de Conservação	Competência	Intervenção
Sem Informação.	Sem Informação.	Sem Informação.

Presença de Corredores de Proteção Ambiental

Corredores de Proteção Ambiental: nenhum.

Existência de Áreas Prioritárias para Proteção da Biodiversidade

Área prioritária	Observação acerca da área prioritária
Prioridade Muito Alta	A área delimitada pelo CONABIO 46/06 - Portaria MMA 09/07 de 23/01/2007
Prioridade Extremamente Alta	A área delimitada pelo CONABIO 46/06 - Portaria MMA 09/07 de 23/01/2007

Presença de áreas de relevante Interesse Sócioambiental

Área relevante	Distância(km)
Area de Preservacao Permanente	Sem Informação.
Excepcional beleza cênica	Sem Informação.

EM BRANCO

Existência de Ambientes com Caverna na Área

Potencial de existência de cavidade naturais na área: não há..

Dados Físicos

Classificação segundo o CONAMA (Nº 357/2005)

Corpo hídrico segundo o CONAMA (Nº 357/2005): Águas doces.
Classificação segundo o CONAMA (Nº 357/2005): Classe 2.
Observação acerca da classificação: Ainda não há classificão do rio Araguaia..

Classificação segundo o CONAMA (Nº 274/2000)

Classificação do corpo hídrico segundo Resolução CONAMA (Nº 274/2000): Muito boa.
Observação acerca da classificação: As análises bacteriológicas indicam qualidade muito boa.

Dados sobre o uso da água

Dados preliminares sobre o uso da água: Na área diretamente afetada só existentem propriedades rurais, sendo a água do rio utilizada somente com finalidade agrícola e para dessedentação de animais..

Comitês de Região Hidrográfica

Comitês de Região Hidrográfica existentes na região do empreendimento: Ainda não existem..

Socioeconômico

Terras Indígenas

Presença de terras indígenas nas áreas afetadas

Terra indígena: Sem Informação.

Municípios Polarizadores

Municípios Polarizadores: ALTO ARAGUAIA/MT, SANTA RITA DO ARAGUAIA/GO.

Quilombos

Presença de Quilombolas nos municípios afetados

Denominação	Localização
Sem Informação.	Sem Informação.

Atividades Econômicas

Descrição preliminar do perfil da atividade econômica predominante da área afetada

Atividade econômica	Descrição
Agricultura Familiar	As propriedades da área diretamente afetada são de pequeno porte, caracterizadas por agricultura familiar e por pecuária, abrangendo a criação de gado de corte, leiteiro, suínos, eqüinos e aves
Pecuária	As propriedades da área diretamente afetada são de pequeno porte, caracterizadas por agricultura familiar e por pecuária, abrangendo a criação de gado de corte, leiteiro, suínos, eqüinos e aves.

EM BRANCO

Patrimônio Histórico

Referência de áreas Tombadas, de Patrimônio Histórico ou sítios arqueológicos conhecidos na área afetada

Item	Identificação	Localização
Sítio Líticos	S2 Lítico	22k0271135/8095076
Sítio Líticos	S7 Lítico/cerâmico	22k277710/8092225
Sítio Líticos	S3 Lítico	22k0272741/8100429
Sítio Líticos	P2 Lítico	22k0273012/8100678
Sítio Líticos	S1 lítico	22k0269814/8095883
Sítio Líticos	P1 Lítico	22k0266537/8089706
Sítio Líticos	S5 Lítico/cerâmico	22k0266586/8100412
Sítio Líticos	S4 Lítico	22k0268790/8092460
Sítio Líticos	S6 Lítico	22k0272180/8093407
Sítio Líticos	P3 Lítico	22k0270340/8097711
Sítio Líticos	P4 Lítico	22k0277537/8122400

Outros

Previsão de desapropriações

Previsão de famílias a serem deslocadas: 4.
Previsão de famílias atingidas: 35.
Principais vias de acesso à obra: A partir de Alto Araguaia o acesso será feito por 7,5 km pela BR364 pavimentada, por 18 km pela MT 100 não pavimentada e por 10 km de estradas vicinais existentes..
Identificação de área urbana atingida: não há.
Identificação de infra estrutura atingida: inexistente.

Municípios Polarizadores

Municípios Polarizadores: ALTO ARAGUAIA/MT, SANTA RITA DO ARAGUAIA/GO.

Contato

Contato(s)

Dados do(s) Contato(s)

Nome	Endereço	Fone/Fax	Email
José Eduardo Costanzo	Av. Paulista, 2439 - 13º andar Cerqueira Cesar SAO PAULO/SP CEP:01311-936	(0xx11) 3066-2075 (0xx11) 3060-9557	jose.costanzo@gruporede.com.br
José Manuel Moura Lopes Alves	Rua Bandeira Paulista, 530 - 10º andar Itaim SAO PAULO/SP CEP:04532-001	(0xx11) 2185-5993 (0xx11) 2185-5100	jose.lopesalves@enbr.com.br

EM BRANCO

Fls. 07
Proc. 1829/04

Informações complementares

Informações

Informações sobre licenças emitidas por órgãos ambientais

Licença	Nr Licença	Órgão Expedidor	Emissão	Vencimento
Sem Informação.	Sem Informação.	Sem Informação.	Sem Informação.	Sem Informação.

Informações sobre estudos ambientais já realizados

Descrição do estudo	Autoria do estudo	Responsável técnico	Data	Observações
Sem Informação.	Sem Informação.	Sem Informação.	Sem Informação.	Sem Informação.

Informações sobre áreas de relevante interesse para a biodiversidade

Outras informações julgadas pertinentes: Sem Informação.

EM BRANCO

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
UNIDADE: 02001

CONFERIDO

Processo com
07 peça (s)

Data: 03 06 08

Servidor

Luciana dos Santos Oliveira
DIAN/COSEC/CEAD
Chefe de Divisão

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

Ao Senhor
JOSÉ EDUARDO CONSTANZO
Rede Couto Magalhães S. A.
Av. Paulista, 2439 – 13º. Andar - Cerqueira Cesar
01.311-936 – São Paulo - SP Fone/fax: (11) 3066.2075 / 3060.9557

Fls: 08
Proc.:
Rubr.:

Assunto: **UHE Couto Magalhães – licenciamento ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Prezado Senhor,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/Rima do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, deverá ser realizada por parte desta empresa uma apresentação do empreendimento, na data sugerida de 10 de setembro próximo. Caso seja de interesse da empresa, uma proposta de Termo de Referência pode ser encaminhada.

3. Solicito que, em data anterior à apresentação, seja encaminhada a proposta do plano de trabalho para diagnóstico da fauna, de acordo com a Instrução Normativa nº. 146/2007, acompanhada de imagem atualizada da área e arquivo contendo a área do reservatório em extenção compatível com o programa *Arcgis*.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

(11) 3060-9557

Fls.: 09
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

Ao Senhor
GERSON DE OLIVEIRA PENNA
Secretário de Vigilância em Saúde
Ministério da Saúde - Esplanada dos Ministérios
Edifício Sede, Bloco G, 1° andar.
70.058-900 – Brasília – DF Fone: (61)3315.3777 / Fax: (61)3321.1168
3223.1168

Com Cópia:
Guilherme Franco Netto
Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental - CGVAM
SCS Quadra 04 Bloco A Edifício Principal - 6º andar -
70.304-000 Brasília/DF (61)3213 8081

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Secretário,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que será realizada por parte da empresa uma apresentação do empreendimento no dia 10 de setembro próximo.

3. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

3983-1168

~~3981-1168~~

Fls.: 10
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

Ao Senhor
EVANGEVALDO MOREIRA DOS SANTOS
Presidente da Agência Ambiental de Goiás
11ª. Avenida, 1.272 – Setor Leste Universitário
74.605-060 – Goiânia/GO Fone: (62)3265.1300 / Fax: (62)3265.1381
3201.6971

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Presidente,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que será realizada por parte da empresa uma apresentação do empreendimento no dia 10 de setembro próximo.

3. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

Fls.: 11
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Oficio Circular nº 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

Ao Senhor
LUIZ FERNANDO DE ALMEIDA
Presidente – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN
SBN Quadra 2, Edifício Central Brasília - 6º andar ,
Edifício Sede, Bloco G, 1º andar.
70040-904 – Brasília – DF Fone: (61)3414.6282 / Fax: (61)3414.6275

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Presidente,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que será realizada por parte da empresa uma apresentação do empreendimento no dia 10 de setembro próximo.

3. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

Fls.: 12
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

Ao Senhor
LUIS HENRIQUE DALDEGAN
Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Governo do Mato Grosso - SEMA
Centro Político Administrativo
Palácio Paiaguás - Rua C
78.050-970 - Cuiabá/MT Fone: (65) 3613.7361 / Fax: (65)3613.7205

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Secretário,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que será realizada por parte da empresa uma apresentação do empreendimento no dia 10 de setembro próximo.

3. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

1M (65) 3613-3905

Fls.: 13
Proc.:
Rubr.: RO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº. 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

Ao Senhor
FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Outorga e Fiscalização
Agência Nacional de Águas - ANA
SPS , Área 5, Quadra 03, Bloco "L"
70.610-200 - Brasília – DF Fone: (61)2109.5441 / Fax: (61)2109.5404

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

Processo: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Superintendente,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental referente ao empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que será realizada por parte da empresa uma apresentação do empreendimento no dia 10 de setembro próximo.

3. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

Fls.: 14
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Oficio Circular nº 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

Ao Senhor
RÔMULO MELO
Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco B, Subsolo
70.818-900 Brasília/DF Fone: (61)3316.1650 / Fax: (61)3316.1200

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Presidente,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que será realizada por parte da empresa uma apresentação do empreendimento no dia 10 de setembro próximo.

3. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

/c Malária

Fls.: 15
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

Ao Senhor
JOSÉ LÁZARO DE BRITO LADISLAU
Coordenador Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – SVS/MS
Ministério da Saúde - Esplanada dos Ministérios
Edifício Sede, Bloco G, 1° andar.
70.058-900 – Brasília – DF Fone: (61)3315.3277 / Fax: (61)3321.1842

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Coordenador Geral,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que será realizada por parte da empresa uma apresentação do empreendimento no dia 10 de setembro próximo.

3. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

Fls.: 16
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 15 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2008.

À Senhora
IARA VASCO FERREIRA
Coordenadora Geral de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente - CGPIMA
Fundação Nacional do Índio – FUNAI
SEPS 702/902, Ed. Lex, 3° Andar
70.340-904 - Brasília – DF Fone: (61)3313.3652 / Fax: (61)3313.3661
3313.3641

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhora Coordenadora Geral,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do empreendimento UHE Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número 02001.001829/2008-19, o qual pode ser acessado pelo endereço do Ibama na Internet www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. Visando dar início ao processo de elaboração do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que será realizada por parte da empresa uma apresentação do empreendimento no dia 10 de setembro próximo.

3. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

Fls.: 17
Proc.:
Rubr.:

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

São Paulo, 29 de agosto de 2008

CM-SP-0300-028/08

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBA
SCEN L4 Norte - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA – Bloco C
70 818-900 – Brasília – DF

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 10.414
DATA: 03/09/08
RECEBIDO:

At. Dr. Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

Ref: Ofício nº 15/2008 – DILIC / IBAMA, datado de 26/08/2008
Assunto: Aproveitamento Hidrelétrico Couto Magalhães – Processo N.º 02001.001829/2008 – 19 Licenciamento Ambiental

Senhor Diretor;

Em atenção ao Ofício em referência vimos por meio desta confirmar a apresentação do empreendimento AHE Couto Magalhães no dia 10 de setembro, às 09:00 h, nas dependências dessa DILIC/IBAMA, para a qual solicitamos o empréstimo / utilização de aparelho de data-show.

Informamos que participarão da apresentação 12 (doze) representantes do empreendedor.

Informamos ainda, que a apresentação tem um tempo previsto de 01:30 h devendo se prolongar por igual período para os esclarecimentos das dúvidas ou complementação de informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
José Manuel de Moura Lopes Alves
Diretor de Geração Hídrica

Consórcio Ener-Rede Couto Magalhães
Av. Paulista, 2439 – 6º andar / parte
01311-936 – São Paulo - SP

À Cohid
03/09/08

Thomaz Miazaki de Toledo
Analista Ambiental
Matrícula 1439798
DILIC/IBAMA

À TRP Mônica
08.09.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Fls: 18
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 16 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 4 de setembro de 2008.

Ao Senhor
EVANGEVALDO MOREIRA DOS SANTOS
Presidente da Agência Ambiental de Goiás
11ª. Avenida, 1.272 – Setor Leste Universitário
74.605-060 – Goiânia/GO Fone: (62)3265.1300 / Fax: (62)3265.1381

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Presidente,

1. Informo que a reunião de apresentação do AHE Couto Magalhães, agendada para 10 de setembro próximo, se realizará às 9:00 horas no Centro de Treinamento do Ibama - CENTRE - SAS Qd. 05, Bloco H, Lote 05, Sala 611, Brasília - DF.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO
04/09/08
ÀS 17:00
9
FAX Nº:

EM BRANCO

Fls.: 19
Proc.:
Rubr.: Ro

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Oficio Circular nº 16 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 4 de setembro de 2008.

Ao Senhor
LUIS HENRIQUE DALDEGAN
Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Governo do Mato Grosso - SEMA
Centro Político Administrativo
Palácio Paiaguás - Rua C
78.050-970 - Cuiabá/MT Fone: (65) 3613.7361 / Fax: (65)3613.7205

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Secretário,

1. Informo que a reunião de apresentação do AHE Couto Magalhães, agendada para 10 de setembro próximo, se realizará às 9:00 horas no Centro de Treinamento do Ibama - CENTRE - SAS Qd. 05, Bloco H, Lote 05, Sala 611, Brasília - DF.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM: 04/09/08
AS 17:00 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

EM BRANCO

Fls.: 20
Proc.:
Rubr.:

IBAMA
MMA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS – DIRAF
Centro Nacional de Desenvolvimento e Capacitação de Recursos Humanos - CENTRE

LISTA DE PRESENÇA

Horário(s): Manhã [✓] Tarde [ ] Apresentação AHE Couto Magalhães **Data:** 10 / 09 / 2008

Nº	Nome Completo	Unidade	Assinatura E-MAIL
01	Mônica Fonseca	IBAMA	monica.fonseca@ibama.gov.br
02	Aline Carvalho	IBAMA	aline.carvalho@ibama.gov.br
03	Telma Moura	IBAMA	telma.moura@ibama.gov.br
04	MOARES MONIZ GRASSONI	IBAMA	MOARES.GRASSONI@IBAMA.GOV.BR
05	Marcia Camargo	MME-DESA	marcia.camargo@mme.gov.br
06	Marcos Elias	IBAMA	marcoselias@terra.com.br
07	Gilberto da Silva	FUNAI	gilberto@funai.gov.br
08	Frederico O. Amaral	IBAMA	frederico.amaral@ibama.gov.br
09	Ricardo Chaveri	IBAMA	ricardo.chaveri@ibama.gov.br
10	Eduardo Guilherme Santanelli	Encouto	eduardo.santanelli@enbr.com.br
11	IRENE HAHNER	CONSÓRCIO ENERREDE	IRENE.HAHNER@GRUPOREDE.COM.BR
12	José Eduardo Costanzo	CONSÓRCIO ENERREDE	jose.costanzo@grupoREDE.com.br
13	José Manuel de Moura Lopes Alves	ENERGIAS DO BRASIL	jose.lopesalves@enbr.com.br
14	CELSO RUBENS VARETA	Themag Engenharia	vareta@themag.com.br
15	DENISE TONELLO	ADCADIS TETRAPLAN	denise@tetraplan.com.br
16	JACINTO COSTANZO JR	WALM ENG	JACINTO@WALMAMBIENTAL.COM.BR
17	Neuzelides Rebelo Fonseca	SEMARH – GO	neuzelides@semarh.goias.gov.br
18	Sueli Harumi Kakinami	WALM	skakinami@walmambiental.com.br
19	André Luiz C. Pereira	Energias do Brasil	andre.pereira@enbr.com.br
20			
21			
22			
23			
24			

EM BRANCO

Fls.: 21
Proc.:
Rubr.:

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

São Paulo, 08 de setembro de 2008

CM-SP-0300-029/08

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos
SCEN L4 Norte - Trecho 2 - Edifício Sede do IB
70 818-900 – Brasília – DF

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 10.821
DATA: 11 / 09 /08
RECEBIDO: FIOR

MMA - IBAMA
Documento
02008.003330/08-14
DF/PROTOCOLO
Data: 10/09/08 Pra

At. Dr. Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

Ref: Ofício nº 15/2008 – DILIC / IBAMA, datado de 26/08/2008
Assunto: Aproveitamento Hidrelétrico Couto Magalhães – Processo N.º 02001.001829/2008 – 19
Licenciamento Ambiental

Prezado Senhor,

Em atenção ao Ofício em referência encaminhamos anexo em meio digital e em papel uma proposta de Termo de Referência para o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do empreendimento em epígrafe. Informamos outrossim que a Proposta do Termo de Referência já foi encaminhado pelos Serviços on line – Serviços – Licenciamento Ambiental em atendimento a Instrução Normativa nº 184 de 17/07/2008.

Informamos que a proposta foi baseada em Termos de Referência anteriores emitidos por esse IBAMA para o AHE Couto Magalhães e no Termo de Referência Padrão atualmente disponível na página da internet do IBAMA.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos e discussões técnicas que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
José Manuel de Moura Lopes Alves
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Consórcio Ener-Rede Couto Magalhães
Av. Paulista, 2439 – 6º andar / parte
01311-936 – São Paulo - SP

A COHID

Em 11.9.2008

Assessor Técnico
Matr. 1364891
DILIC / IBAMA

A TRP Mônica,

Para encaminhar com aos órgãos parceiros.

15.09.08

Joanna

Joana Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Fls.: 21
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

MEMO Nº. 182/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 11 de setembro de 2008.

Ao: Centro Nacional de Desenvolvimento e Capacitação de RH do Ibama – Centre

Assunto: **Solicitação de uso de sala no dia 07 de Outubro.**

Como solicitado em contato telefônico anterior, requisito reserva de sala para reunião de apresentação do Plano de Trabalho referente ao empreendimento AHE Couto Magalhães no dia 07 de outubro próximo.

Desde já, agradeço.

Atenciosamente,

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Licenciamento de Hidrelétricas

G:\dilic\COHID\Empreendimentos\Usinas\UHE Couto Magalhães\memo reunião plano de trabalho - centre.doc

EM BRANCO

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

Fls.: 22
Proc.:
Rubr.:

São Paulo, 23 de setembro de 2008

CM-SP-0300-CT-033/08

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN L4 Norte – Trecho 2 – Edificio Sede do IBAMA – Bloco C
70818-900 – Brasilia – DF.

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 11.591
DATA: 26/09/08
RECEBIDO:

At.: Sra. Moara Menta Giasson
M.D. Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições

Ref: AHE Couto Magalhães – Processo nº 02001.001829/2008-19

Assunto: Licenciamento Ambiental

Prezada Senhora,

Servimo-nos da presente para encaminhar uma via papel e uma via em meio eletrônico da apresentação feita em 10/09/2008 referente ao AHE Couto Magalhães.

Segue ainda uma sugestão de agenda para a realização da vistoria do local do empreendimento acima epigrafado. A viagem de Brasília para Alto Araguaia será realizada em avião fretado, uma vez que não existem vôos comerciais na região.

Aguardamos as sugestões de V.Sª. sobre a agenda e solicitamos ainda a confirmação das pessoas que integrarão a equipe de vistoria, visando às providências de logística necessárias.

Permanecemos a disposição para eventuais esclarecimentos complementares.

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
José Manuel de Moura Lopes Alves
Diretor de Geração Hídrica

À CGENE
26/09/08

Consórcio Ener-Rede Couto Magalhães
Av. Paulista, 2439 – 6º andar / parte

De ordem CGENE, encaminhe-se à COHID.

26/09/08

A TMP Mônica,

Para avaliar o roteiro e arquivar os documentos.

29.09.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Fls.: 23
Proc.:
Rubr.:

AHE COUTO MAGALHÃES

VISTORIA DA ÁREA

14/10/08 A 16/10/08

14/10/08	07:00 – 09:00	Viagem aérea BSB - Alto Araguaia
	09:00 – 09:30	Sobrevôo
	09:30 – 11:00	Instalação hotel
	11:00 – 12:00	Almoço
	12:00 – 18:00	Visita ao local da futura usina
15/10/08	08:00 – 13:00	Visita as áreas do reservatório e eixo da margem direita (PCH's, Ponte no Babilônia, etc.)
	13:00 – 14:00	Almoço
	14:00 – 18:00	Reconhecimento das cidades de Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia
16/10/08	08:00 – 12:00	Reunião sobre o projeto e eventual vistoria complementar
	12:00 – 13:00	Almoço
	14:00 – 16:00	Viagem aérea Alto Araguaia - BSB

Consórcio Ener-Rede Couto Magalhães
Av. Paulista, 2439 – 6º andar / parte

EM BRANCO

Fls.: 24
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Oficio Circular nº 18 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de Setembro de 2008.

Ao Senhor
LUIZ FERNANDO DE ALMEIDA
Presidente – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN
SBN Quadra 2, Edifício Central Brasília - 6º andar ,
Edifício Sede, Bloco G, 1º andar.
70040-904 – Brasília – DF Fone: (61)3414.6282 / Fax: (61)3414.6275

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Presidente,

1. Visando dar início a construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA da UHE Couto Magalhães, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

2. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Valter Muchagata
Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto

FAX TRANSMITIDO EM:
30/09/08
ÀS 11:00 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

EM BRANCO

Fls.: 25
Proc.:
Rubr.: Rw

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 18 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de Setembro de 2008.

Ao Senhor
JOSÉ LÁZARO DE BRITO LADISLAU
Coordenador Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – SVS/MS
Ministério da Saúde - Esplanada dos Ministérios
Edifício Sede, Bloco G, 1° andar.
70.058-900 – Brasília – DF Fone: (61)3315.3277 / Fax: (61)3321.1842

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Coordenador Geral,

1. Visando dar início a construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA da UHE Couto Magalhães, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

2. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Valter Muchagata
Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto

FAX TRANSMITIDO EM:
30/09/08
ÀS 11 : 00 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

EM BRANCO

Fls.: 26
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Oficio Circular nº 18 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de setembro de 2008.

À Senhora
IARA VASCO FERREIRA
Coordenadora Geral de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente - CGPIMA
Fundação Nacional do Índio – FUNAI
SEPS 702/902, Ed. Lex, 3° Andar
70.340-904 - Brasília – DF Fone: (61)3313.3652 / Fax: (61)~~3313.3661~~ 3224 - 3900

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhora Coordenadora Geral,

1. Visando dar início a construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA da UHE Couto Magalhães, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama n°. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

2. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Valter Muchagata
Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto

FAX TRANSMITIDO EM: 30/09/08
ÀS 11:00 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

EM BRANCO

Fls.: 27
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 18 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de setembro de 2008.

Ao Senhor
LUIS HENRIQUE DALDEGAN
Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Governo do Mato Grosso - SEMA
Centro Político Administrativo
Palácio Paiaguás - Rua C
78.050-970 - Cuiabá/MT Fone: (65) 3613.7361 / Fax: (65)3613.7205

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Secretário,

1. Visando dar início a construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA da UHE Couto Magalhães, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

2. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

FAX TRANSMITIDO EM: 30/09/08
ÀS 11:00 H
RESPONSÁVEL: Agaua
FAX Nº

Valter Muchagata
Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto

EM BRANCO

14 (65)3613-2805

Fls.: 28
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº. 58 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de setembro de 2008.

Ao Senhor
FRANCISCO LOPES VIANA
Superintendente de Outorga e Fiscalização
Agência Nacional de Águas - ANA
SPS , Área 5, Quadra 03, Bloco "L"
70.610-200 - Brasília – DF Fone: (61)2109.5441 / Fax: (61)2109.5404

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

Processo: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Superintendente,

1. Visando dar início a construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA da UHE Couto Magalhães, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

2. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

FAX TRANSMITIDO EM: 30/09/08
ÀS 11:00 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº

Atenciosamente,

Valter Muchagata
Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto

EM BRANCO

Fls.: 29
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 18 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de Setembro de 2008.

Ao Senhor
EVANGEVALDO MOREIRA DOS SANTOS
Presidente da Agência Ambiental de Goiás
11ª. Avenida, 1.272 – Setor Leste Universitário
74.605-060 – Goiânia/GO Fone: (62)3265.1300 / Fax: (62)3265.1381

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Presidente,

1. Visando dar início a construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA da UHE Couto Magalhães, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

2. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

FAX TRANSMITIDO EM:
30 / 09 / 08
ÀS 11:30 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº

Atenciosamente,

Valter Muchagata
Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto

EM BRANCO

(69) 3965-1381

3901-6969 fax

Fls: 30
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício Circular nº 18 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de setembro de 2008.

Ao Senhor
GERSON DE OLIVEIRA PENNA
Secretário de Vigilância em Saúde
Ministério da Saúde - Esplanada dos Ministérios
Edifício Sede, Bloco G, 1° andar.
70.058-900 – Brasília – DF Fone: (61)3315.3777 / Fax: (61)3321.1168

Com Cópia:
Guilherme Franco Netto
Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental - CGVAM
SCS Quadra 04 Bloco A Edifício Principal - 6º andar -
70.304-000 Brasília/DF (61)3213 8081

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Secretário,

1. Visando dar início a construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA da UHE Couto Magalhães, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

2. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

FAX TRANSMITIDO EM:
30 / 09 / 08
ÀS 11 : 30 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº.

Atenciosamente,

Valter Muchagata
Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto

G:\dilic\COHID\Empreendimentos\Usinas\UHE Couto Magalhães\TR\manifestações TR.doc

EM BRANCO

Fls.: 31
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

MEMO nº. 194/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Em 02 de outubro de 2008.

Ao: Núcleo de Licenciamento Ambiental - Superintendência do IBAMA no Estado de Goiás
Assunto: Vistoria AHE Couto Magalhães

1. Solicito a indicação de um técnico, preferencialmente especializado em ictiofauna, para participação na vistoria a ser realizada no período de 14 a 16 de outubro próximo, com objetivo de coletar subsídios para construção do Termo de Referência que norteará a elaboração do EIA/RIMA do Aproveitamento Hidrelétrico Couto Magalhães, projetado para o rio Araguaia.
2. A equipe da Coordenação de Hidrelétricas seguirá por via aérea de Brasília diretamente para Alto Araguaia/MT, sendo assim sugiro que o técnico designado se incorpore ao grupo nesta cidade.

Atenciosamente,

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Licenciamento de Energia Hidrelétrica

FAX TRANSMITIDO EM: 03/10/08
ÀS 16:00 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

(62) 3901.1980

EM BRANCO

Fls.: 32
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Oficio nº. 81 /2008 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 03 de outubro de 2008.

À Senhora
IARA VASCO FERREIRA
Coordenadora Geral de Patrimônio Indígena e Meio Ambiente - CGPIMA
Fundação Nacional do Índio – FUNAI
SEPS 702/902, Ed. Lex, 3º Andar
70.340-904 - Brasília – DF Fone: (61)3313.3652 / Fax: (61)3313.3641

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhora Coordenadora Geral,

1. No âmbito do processo de licenciamento da AHE Couto Magalhães, os técnicos deste Ibama farão vistoria à área de influência do empreendimento no período de 14 a 16 de outubro próximo, com objetivo de obter informações para construção do Termo de Referência para a elaboração do EIA/RIMA.
2. No sentido de agregar a contribuição desta Fundação ao Termo Referência a ser emitido, sugiro a participação de um técnico desta instituição na referida vistoria.
3. Solicito que seja encaminhado ao Ibama nome completo e RG do técnico designado para a vistoria, o mais breve possível.

FAX TRANSMITIDO EM: 06/10/08
ÀS 15:30 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

Atenciosamente,

Valter Muchagata
Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia

EM BRANCO

Fls.: 33
Proc.:
Rubr.:

IBAMA
MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS – DIRAF
Centro Nacional de Desenvolvimento e Capacitação de Recursos Humanos - CENTRE

LISTA DE PRESENÇA

Horário(s): Manhã [X] Tarde [ ] Apresentação de Plano de Trabalho do AHE Couto Magalhães

Data: 07 / 10 / 2008

Nº	Nome Completo	Unidade	E-MAIL ~~Assinatura~~
01	Mônica Cristina Carvalho de Jesus	IBAMA / COHID	monica.jesus@ibama.gov.br
02	IRENE HAHNER	CONS. ENER. MAGALHAES REDE COUTO	IRENE.HAHNER@GRUPOREDE.COM.BR
03	NELSON KAZUO KANO	ENERGIAS DO BRASIL	nelson.kano@enbr.com.br
04	JACINTO COSTANZO JUNIOR	WALM	jacinto@walmambiental.com.br
05	Sueli Harumi Kakinami	WALM	skakinami@walmambiental.com.br
06	Denise Tonello	ARCADIS TETRAPLAN	denise@tetraplan.com.br
07	Eduardo Guilherme Santarelli	Energias do Brasil	eduardo.santarelli@enbr.com.br
08	SERGIO ANDREAS SCHUBART	IBAMA/CGFIS	SERGIO.SCHUBART@IBAMA.GOV.BR
09	IVAN TEIXEIRA	IBAMA / COEFA	ivan.teixeira@ibama.gov.br
10	Frederico C. Amaral	IBAMA	frederico.amaral@ibama.gov.br
11	Aline Carvalho	IBAMA	aline.carvalho@ibama.gov.br
12	Marcos Elias	IBAMA	marcoselias@terra.com.br
13	Catia Frota Pourinte	MME/NESA	catia.pourinte@mme.gov.br
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

EM BRANCO

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

MMA - IBAMA
Documento
02008.003660/08-19
DF/PROTOCOLO
Data: 07/10/08 Pra

São Paulo, 03 de outubro de 2008

CM-SP-0300-CT-034/08

Fls.: 34
Proc.:
Rubr.:

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN L4 Norte – Trecho 2 – Edificio Sede do IBAMA – Bloco C
70818-900 – Brasilia – DF.

At.: Sra. Moara Menta Giasson
M.D. Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições

Ref: AHE Couto Magalhães – Processo nº 02001.001829/2008-19

Assunto: Licenciamento Ambiental

Prezada Senhora,

Servimo-nos da presente para encaminhar uma via papel e uma via em meio eletrônico dos seguintes documentos referentes ao assunto acima epigrafado:

- Proposta de Plano de Trabalho para Elaboração de EIA-RIMA do AHE Couto Magalhães
- Proposta de Plano de Trabalho para o Levantamento de Fauna de acordo com a Instrução Normativa do IBAMA nº 146/2007

Permanecemos a disposição para eventuais esclarecimentos complementares.

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
José Manuel de Moura Lopes Alves
Diretor de Geração Hídrica

Consórcio Ener-Rede Couto Magalhães
Av. Paulista, 2439 – 6º andar / parte
01311-936 – São Paulo - SP

EM BRANCO

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

Fls.: 35
Proc.:
Rubr.:

São Paulo, 03 de outubro de 2008

CM-SP-0300-CT-034/08

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN L4 Norte – Trecho 2 – Edificio Sede do IBAMA – Bloco C
70818-900 – Brasilia – DF.

At.: Sra. Moara Menta Giasson
M.D. Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições

Ref: AHE Couto Magalhães – Processo nº 02001.001829/2008-19

Assunto: Licenciamento Ambiental

Prezada Senhora,

Servimo-nos da presente para encaminhar uma via papel e uma via em meio eletrônico dos seguintes documentos referentes ao assunto acima epigrafado:

- Proposta de Plano de Trabalho para Elaboração de EIA-RIMA do AHE Couto Magalhães
- Proposta de Plano de Trabalho para o Levantamento de Fauna de acordo com a Instrução Normativa do IBAMA nº 146/2007

Permanecemos a disposição para eventuais esclarecimentos complementares.

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
José Manuel de Moura Lopes Alves
Diretor de Geração Hídrica

Consórcio Ener-Rede Couto Magalhães
Av. Paulista, 2439 – 6º andar / parte
01311-936 – São Paulo - SP

EM BRANCO

Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Renováveis Hídricos e da Amazônia Legal - MMA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Sistema de Controle de Processos e Documentos

Encaminhamento de Documento

Fls.: 36
Proc.:
Rubr.:

DOCUMENTO

Nº Documento : 02008.003660/08

Nº Original : CM-SP-0300-CT-034/08

Interessado : CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES - REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA

Data : 07/10/2008

Assunto : ENC. DOC. VIA PAPEL E UMA VIA EM MEIO ELETRÔNICO REF. AHE COUTO MAGALHÃES - PROCESSO Nº 02001.001829/08-19 - REF. LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

ANDAMENTO

De : DF/PROTOCOLO

Para : DILIC

Data de Andamento: 07/10/2008 08:00:00

Observação: A/C.: DA COORDENADORA DE ENERGIA HIDRELÉTRICA E TRANSPOSIÇÕES.

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.090
DATA: 08/10/08
RECEBIDO: FIOM

Assinatura da Chefia do(a) DF/PROTOCOLO

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

Assinatura e Carimbo

À COENE
em 08/10/08

De ordem CGENE, à
Cohid.

08/10/08

À TRP Mônica,

P/ AVALIAÇÃO DA
EQUIPE.

09.10.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 12.270
DATA: 10/10 /08
RECEBIDO:

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro Número
25000.171.652/08-14
08/10/08
Fls.: 37
Proc.:
Rubr.:

INISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria de Vigilância em Saúde
Esplanada dos Ministérios, Ministério da Saúde Bl. G Sobreloja - CEP: 70.058-900
Telefones: (0XX61)3315 3906

SIPAR:
Ofício nº 3265/GAB/SVS/MS

Brasília, 08 de outubro de 2008

Ao Senhor

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Ministério do Meio Ambiente
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar,
70818-900 - Brasília – DF

Assunto: **Encaminha Nota Técnica sobre termo de referência para elaboração do estudo de impacto ambiental – EIA e respectivo relatório de impacto ambiental – RIMA da usina hidrelétrica de Couto Magalhães**

Senhor Diretor,

Ao tempo em que cumprimento Vossa Senhoria, encaminho em anexo, Nota Técnica com as recomendações da Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – CGPNCM, para o termo de referência que orientará a elaboração do estudo de impacto ambiental – EIA e respectivo relatório de impacto ambiental – RIMA da usina hidrelétrica de Couto Magalhães.

Atenciosamente,

Gerson Penna
Secretário

A COHID

De ordem

Em 10.10.08

Júlio Henrichs
Assessor T
Matr. 1364
DILIC / IB

A TRP Mônica.

14.10.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro Número:
25000- 169274/2008-17

Fls.: 38
Proc.:
Rubr.: RD

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Oficio Circular nº 18 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de setembro de 2008.

Ao Senhor
JOSÉ LÁZARO DE BRITO LADISLAU
Coordenador Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – SVS/MS
Ministério da Saúde - Esplanada dos Ministérios
Edifício Sede, Bloco G, 1° andar.
70.058-900 – Brasília – DF Fone: (61)3315.3277 / Fax: (61)3321.1842

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Licenciamento Ambiental.**

PA: **02001.001829/2008-19.**

Senhor Coordenador Geral,

1. Visando dar início a construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA da UHE Couto Magalhães, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

2. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Valter Muchagata
Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto

EM BRANCO

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede,
1° andar, Ala Norte - CEP 70.058-900
Tel. (61) 3315-3277

NOTA TÉCNICA Nº.34- CGPNCM/DIGES/SVS/MS

Assunto: termo de referência para elaboração de estudo de impacto ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA da usina hidrelétrica de Couto Magalhães.

Em atenção ao ofício circular n° 0013/2008 – DILIC/IBAMA, de 22 de agosto de 2008, a Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – CGPNCM informa que:

1) O projeto de empreendimento UHE Couto Magalhães têm Áreas de influência contidas em região endêmica de malária e, por isso, está sujeito ao disposto na resolução do CONAMA n° 286 de 25 de outubro de 2001 e às portarias n° 45 SVS/MS, de 13 de dezembro de 2007 e n° 47 SVS/MS, de 29 de dezembro de 2006.

2) Conforme a portaria 47, os empreendedores deverão realizar um estudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (APM) antes do Licenciamento Prévio. Sendo assim, com o objetivo de acelerar o licenciamento desses empreendimentos, é desejável que tais estudos sejam incluídos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e nos respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) a serem apresentados na fase de Licenciamento Prévio. Para tal, é necessário que avaliação do Potencial Malarígeno seja incluída nos termos de referência dos EIA/RIMA dos supracitados empreendimentos.

3) A APM deve conter estudos epidemiológicos, entomológicos, socioeconômicos e levantamento das estruturas de saúde disponíveis ao controle de malária nas áreas de influência direta e indireta dos empreendimentos que estejam localizadas dentro da Amazônia Legal.

    a. Deve constar no EIA/RIMA quais serão os possíveis impactos relacionados aos corpos de água existentes nas áreas de influência do empreendimento nas suas diferentes fases (desvios, represamento, alteração na profundidade de lençóis freáticos, uso de caixas de empréstimo, etc).

    b. Os estudos epidemiológicos devem se basear em séries históricas de, pelo menos três anos, mais o ano corrente e devem incluir, minimamente, os seguintes indicadores: número de casos, Incidência Parasitária Anual (IPA), porcentagem de malária causada por *Plasmodium falciparum*, porcentagem de pacientes tratados em menos de 48 horas após o início dos sintomas, porcentagem de casos em crianças menores de 10 anos, número de casos por faixa etária e Índice de Lâminas Positivas (ILP). Os dados devem ser apresentados em todos os níveis de agregação estadual, municipal e local. Os dados epidemiológicos estão disponíveis no sítio da internet: http://dw.saude.gov.br/malaria

EM BRANCO

Fls.: 40
Proc.:
Rubr.: 02

c. Os estudos entomológicos devem ser feitos conforme o disposto no artigo quinto da portaria n° 45 SVS/MS, de 13 de dezembro de 2007, em anexo.

d. O estudos sócio-econômicos têm, obrigatoriamente, que conter o número de habitantes por faixa etária, as condições de moradia (número de residências com paredes completas, incompletas e/ou com frestas, com e sem saneamento básico, com e sem banheiro externo, o material utilizado nas construções, etc.)

e. Toda a estrutura de saúde disponível para o controle da malária tem que estar descrita no EIA/RIMA.

Brasília, 06 de outubro de 2008.

Rui Moreira Braz
Coordenador Geral do PNCM - Substituto

Oscar Martin Mesones Lapouble
Consultor Técnico/CGPNCM

De acordo.
Em 08/10/2008

Fabiano Geraldo Pimenta Júnior
Diretor Técnico de Gestão

De acordo.
Em 08/10/2008.

Gerson Penna
Secretário
Secretaria de Vigilância em Saúde

EM BRANCO

MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS
Sistema Integrado de Protocolo e Arquivo - SIPAR

09/10/2008
15:59

Guia de Remessa de Documentos Nº 492 - 2008

Fls.: 41
Proc.:
Rubr.:

Origem: CGPNCM normal: 3277 **Destino: IBAMA**

Nº Registro :25000.169256/2008-27 **Nº Documento original:** NT 34
Interessado :INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Despacho :PROVID. CABÍVEIS
Resumo do Despacho:PARA PROVIDÊNCIAS CABÍVEIS.

Nº Registro :25000.169274/2008-17 **Nº Documento original:** OCIR 18
Interessado :INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Despacho :PROVID. CABÍVEIS
Resumo do Despacho:PARA PROVIDÊNCIAS CABÍVEIS.

Nº Registro :25000.171652/2008-14 **Nº Documento original:** OFIC 3265/2008
Interessado :SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE/GABINETE
Despacho :PROVID. CABÍVEIS
Resumo do Despacho:PARA PROVIDÊNCIAS CABÍVEIS.

Data:____/____/____ Recebido por :_____

EM BRANCO

Fls.: 42
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO nº 918 /2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 07 de novembro de 2008.

À sua Senhoria, o Senhor
CARLOS ALEXANDRE FORTUNA
Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejos de Cavernas
Setor de Clubes Esportivos Norte-SCEN Trecho 2
Ed. Sede do IBAMA -
Brasília CEP: 70818-900 Fone: (61) 3316-1572 Fax: (61) 3307-1370

Assunto: **AHE Couto Magalhães.**

Senhor Chefe,

1. Informo que foi aberto processo de licenciamento ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico Couto Magalhães, proposto para ser implantado no rio Araguaia, sob o número de processo 02001.001829/2008-19.

2. Visando dar início ao processo de construção do Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/RIMA do projeto, e de acordo com a Instrução Normativa Ibama nº. 184/2008, informo que o TR proposto pela empresa pode ser acessado pelo sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

3. O documento mencionado consiste em proposta de readequação de estudos apresentados anteriormente.

3. Manifestação e sugestões, caso sejam de interesse desta Instituição, deverão ser encaminhadas ao Ibama, no prazo máximo de 15 dias a partir do recebimento deste.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

G:\dilic\COHID\Empreendimentos\Usinas\UHE Couto Magalhães\Oficios\Cecav.doc

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

RELATÓRIO DE VISTORIA

Brasília, 10 de novembro de 2008.

De: Equipe Técnica

À: Coordenadora de Licenciamento de Energia Hidrelétrica

Assunto: Vistoria na área de influência da AHE Couto Magalhães no período de 14 a 16 de outubro de 2008.

Processo n°: 02001.001829/2008-19

Anexos: Relatório fotográfico e parecer do consultor Marcos Elias.

INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar as observações da vistoria técnica realizada na área de influência do AHE Couto Magalhães entre os dias 14 e 16 de outubro de 2008.

A vistoria contou com a participação de técnicos da Diretoria de Licenciamento, da Superintendência do Ibama do estado de Goiás, Representantes e Consultores da Rede Couto Magalhães S. A.

A vistoria teve como objetivo colher subsídios para a elaboração do Termo de Referência para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental do empreendimento proposto AHE Couto Magalhães no rio Araguaia, entre os estados de Goiás e Mato Grosso.

VISTORIA

14 de outubro de 2008:

A equipe técnica do IBAMA se deslocou de Brasília/DF para a cidade de Alto Araguaia/MT, com chegada às 9:30 hs e acomodação no hotel. Parte da equipe realizou o sobrevôo da área afetada pelo empreendimento na chegada à região. Observou-se que a região apresenta muitas áreas convertidas à atividades agropecuárias (Foto 01). A jusante do barramento proposto, verifica-se vegetação mais preservada na APP do rio Araguaia, em virtude do relevo íngreme do local (Foto 2).

Ainda no sobrevôo, foi possível visualizar a área do empreendimento, especificamente onde está prevista a construção do barramento e da tomada d'água (Foto 19). O Trecho de Vazão Reduzida (TVR), que abrange uma extensão de rio de aproximadamente oito quilômetros, é caracterizado por trecho bastante encaixado (Foto 20). A região da casa de força fica bem próxima à foz do córrego Rico, que pelo projeto, será descaracterizada para a construção do canal de restituição da vazão efluente da casa de força (foto 21). Observou-se a confluência do rio Babilônia com o rio Araguaia (Foto 22), área esta localizada dentro da mancha de inundação do reservatório, assim como a confluência do ribeirão Claro com o rio Araguaia (Foto 23), esta mais no final da mancha de inundação.

EM BRANCO

A tarde, foram vistoriados os locais de tomada d'água (Foto 3), de um dos bota-foras (BF-03) e janela de acesso ao túnel (Foto 4) em área de cultivo de milho, da casa de força (Foto 5) e da cachoeira Couto Magalhães acessada pelo lado esquerdo do rio Araguaia (MT) (Foto 06). Devido ao isolamento geográfico proporcionado pela cachoeira de Couto Magalhães, existe a possibilidade de ocorrência de espécies endêmicas de ictiofauna a montante da mesma. Cabe mencionar que, no caso de implantação do empreendimento, a cachoeira Couto Magalhães seria impactada pelo Trecho de Vazão Reduzida (TVR) que se iniciaria a montante dela.

Logo abaixo da cachoeira de Couto Magalhães, no TVR projetado, o rio possui alta energia, formando fortes corredeiras (Foto 24), alternando com áreas de menos energia, onde ocorre deposição de areia e seixos rolados formando bancos no leito do rio (Foto 25) e áreas de energia intermediária, formando corredeiras moderadas (Foto 26).

Pessoas da região informaram que a parcela do rio onde está previsto o TVR é utilizada por pescadores esportivos e que, algumas vezes, turistas de outros estados (por ex: SP) visitam a região para pescar. Durante a vistoria, que ocorreu em dia útil no meio da semana, pudemos observar pescadores na região praticando atividade de pesca amadora (Foto 27), inclusive próximo ao final do TVR, e visitamos um local conhecido por "loca" onde pescadores acampam durante suas saídas de pesca (Foto 28).

Próximo à casa de força, observou-se o segmento final do córrego Rico (Foto 29), que pelo projeto, terá sua foz descaracterizada para a construção da rampa de restituição da água utilizada na geração de energia.

Foi observada a Linha de Transmissão 230 kV Rio Verde-Rondonópolis que passa próxima a casa de força e onde será conectado o empreendimento (Foto 07).

15 de outubro de 2008:

Foi vistoriada a ponte sobre o rio Babilônia (Fotos 8 e 30), que, segundo o projeto atual do empreendimento, não será afetada, embora o rio aumente de nível neste ponto, em função do remanso do reservatório. Também foi observada a confluência do rio Babilônia com o rio Araguaia (Foto 9 e 31), a montante do eixo do barramento.

Observou-se com muita frequência palmeiras bacuri (*Scheelea phalerata*) parasitadas por gameleira. A gameleira (*Ficus insipida*) se desenvolve sobre a palmeira, emite raízes que se enovelam na estipe até alcançarem o solo e leva a palmeira a morte (Foto 10). Foi verificada também a presença de aroeira (provavelmente *Myracroduon urundeuva*) e gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium*), ambas presentes na Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, publicada pelo MMA em Setembro de 2008.

O local da casa de força projetada, no lado esquerdo do rio (MT), foi observado somente a partir do lado oposto do rio (GO) (Foto 11).

Foram feitas visitas a 3 das 4 propriedades que serão atingidas caso o AHE Couto Magalhães seja aprovado. A primeira delas mede cerca de 30 hectares (Foto 13). O dono mora na cidade de Alto Araguaia e fica alguns dias na propriedade aonde cria gado para consumo próprio sem auxilio de ajudante.

A segunda propriedade mede cerca de 270 hectares (Foto 14) não havia ninguém no momento, segundo informações obtidas com o primeiro proprietário e com a equipe do empreendedor, o dono reside na cidade. A produção é de cana e gado e não tem empregados.

Por último visitou-se a maior das propriedades a ser atingida (Fotos 15 e 16). Nesta residem 2 famílias e cria-se gado. A propriedade tem duas casas, uma edificação para armazenamento de insumos agrícolas, dois ou três barracões e um curral. Nesta propriedade, onde o rio Araguaia passa bem próximo, observou-se uma pequena cachoeira (Foto 32) e logo a jusante da mesma, o rio passa a correr em um canal rochoso (Foto 33).

EM BRANCO

Esta porção do Rio Araguaia não apresenta muitos trechos propícios para uso da população. Visitou-se um dos poucos pontos com essas características (Fotos 17 e 18), que fica a montante dos núcleos urbanos de Alto Araguaia e de Santa Rita do Araguaia, fora da área diretamente afetada pelo AHE. Este trecho não apresenta muitas quedas e os usuários, que estavam presentes, tomavam banho e lavavam animais de estimação e um carro. Também foi observada a atividade de extração de areia neste trecho do rio (Foto 12). Pouco à jusante do trecho usado para lazer, é lançado o esgoto da cidade de Alto Araguaia.

Visitou-se a parte de montante da cachoeira de Couto Magalhães, pela sua margem direita do rio (GO), onde pode-se observar do alto do vale, uma área bastante pedregosa no TVR (Foto 34), a jusante da cachoeira de Couto Magalhães.

Deslocamo-nos para o setor médio do TVR, onde foi possível descer até a margem direita do rio Araguaia, em dois pontos distintos como ilustrado na foto 20. No primeiro ponto, observamos um acampamento de pescadores à margem do rio (Foto 35). Neste ponto, o rio apresenta baixa energia, sendo possível até armar rede de espera neste local (Foto 36), ao final deste trecho porém existe uma pequena queda d'água. No segundo ponto, a jusante do primeiro, o rio já apresenta alta energia, formando forte corredeira (Foto 37), sendo dificultada a realização de coletas. Imediatamente a jusante do segundo ponto, em área de menor velocidade da água, observou-se um pescador em atividade (Foto 38).

No final da vistoria, pode-se observar local da casa de força a partir do lado oposto do rio Araguaia (GO), principalmente o final do TVR e a foz do córrego Rico (Foto 39).

Não foi possível visitar as PCH's Carlos Hugueney e Filinto Müller que operam junto à cachoeira Alto Araguaia, em virtude de não haver autorização formal para tanto.

Em relação a avifauna e fauna terrestre, observou-se uma grande variedade de aves como corujas do campo (Foto 40), curicacas (Foto 41), emas (Foto 42), seriemas (Foto 43), tucanos, araras canindé, entre outras, e dentre os mamíferos, observamos escavações em vários trechos das matas ciliares, que, segundo informações de pessoas da região, são de tatu peba (Foto 44).

16 de outubro de 2008:

Após breve reunião com os representantes do empreendimento, a equipe realizou sobrevôo da área afetada pelo AHE Couto Magalhães e retornou a Brasília.

CONCLUSÃO

A vistoria atingiu aos objetivos desta etapa de Licenciamento Ambiental.

As análise realativas à flora devem considerar a presença de manchas de vegetação de cerrado e mata ciliar, assim como a vegetação presente nas ilhas.

Em função do abrigo localizado no paredão de arenito observado no fim do Trecho de Vazão Reduzida, é recomendável a solicitação ao CECAV de contribuição ao TR.

O fato do local do empreendimento apresentar uma cachoeira de cerca de quarenta metros de altura (Couto Magalhães) gera uma situação peculiar, pois tal cachoeira funciona como uma barreira geográfica que pode haver levado a ocorrência de espécies endêmicas a montante da mesma.

Outro setor do rio que merece bastante atenção, é o Trecho de Vazão Reduzida, que representa o último trecho do rio Araguaia onde peixes migradores têm acesso. Além disso, por caracterizar-se como uma área que alterna locais de corredeiras fortes, médias e moderadas, trechos com baixa velocidade da água, áreas com pedrais formados por seixos rolados de diversos tamanhos e áreas de deposição de areia, entre outros, e em decorrência do acesso dificultado, mas não impossível, o TVR também pode

EM BRANCO

Fls.: 46
Proc.:
Rubr.:

apresentar espécies endêmicas, devendo ser objeto de especial atenção quando da realização dos estudos ambientais.

Vale salientar que embora a região apresente-se bastante alterada por ações antrópicas, as áreas que ainda mantêm certo grau de preservação são as matas ciliares, que devem funcionar como corredor para a fauna da região.

Outro ponto a ser considerado é a beleza cênica da região do rio Araguaia na área do AHE Couto Magalhães, em especial a cachoeira de Couto Magalhães, que segundo o projeto do empreendimento, terá sua vazão reduzida para cerca 2 metros cúbicos por segundo, descaracterizando o cenário. Também devem ser consideradas as implicações ecológicas que esta redução de vazão pode ocasionar no TVR de aproximadamente oito quilômetros.

A equipe técnica considera importantes para o processo de licenciamento as diretrizes provenientes da Avaliação Ambiental Integrada (AAI) da Bacia do rio Araguaia. Após consulta através de correspondência eletrônica, foi informado pela EPE que estudos de inventário e de AAI da Bacia do Rio Araguaia estão em andamento, com previsão de conclusão no segundo semestre de 2009.

A consideração superior.

Aline Fonseca Carvalho
Analista Ambiental
Matrícula 1.572.936

Aderson Carneiro Marinho
Analista Ambiental
Matrícula 701.068.419

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Analista Ambiental
Matrícula 1.423.150

Sérgio Andreas Schubart
Analista Ambiental
Matrícula 1.413.300

Ciente,
14.11.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 1. Vista áerea da região mostrando intenso uso de agropecuária. A seta vermelha aponta a cachoeira Couto Magalhães

Foto 2. Trecho de APP do rio Araguaia a jusante do barramento.

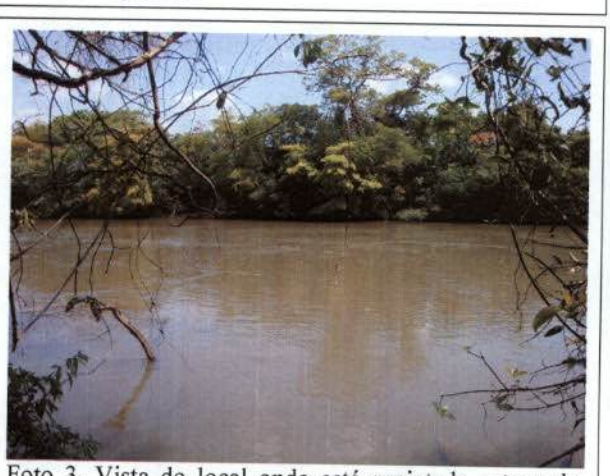


Foto 3. Vista do local onde está projetada a tomada d'água. Ao fundo, a margem direita (GO) do Araguaia.

Foto 4. Área proposta para o Bota-fora BF-03 e janela de acesso ao túnel.

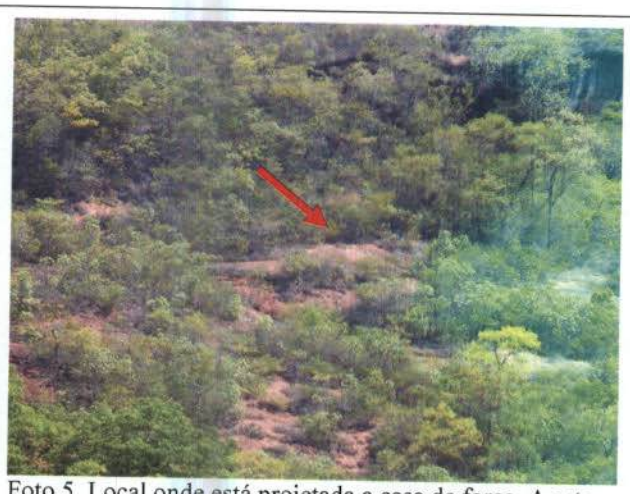


Foto 5. Local onde está projetada a casa de força. A seta indica o local de sondagem geológica.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Folha: 48
Proc.: 1829/08
Rubrica:

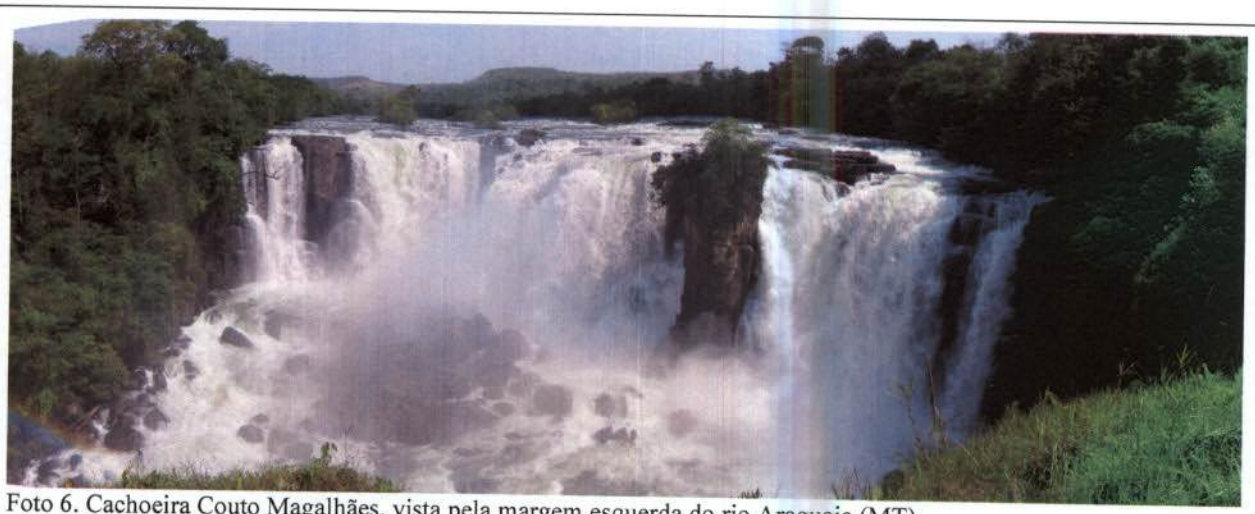


Foto 6. Cachoeira Couto Magalhães, vista pela margem esquerda do rio Araguaia (MT).

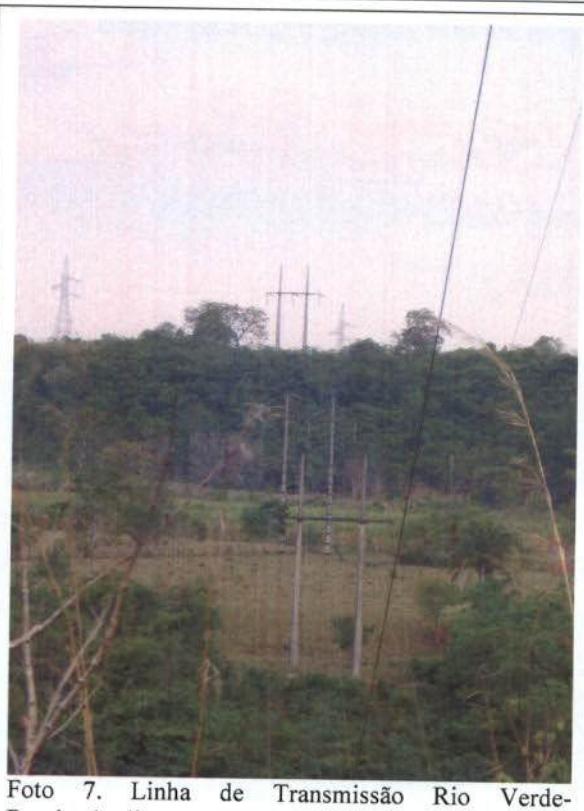


Foto 7. Linha de Transmissão Rio Verde-Rondonópolis onde será conectado o AHE Couto Magalhães.

Foto 8. Ponte sobre o rio Babilônia.

Foto 9. Foz do rio Babilônia. A seta mostra o rio Babilônia.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 10. Palmeira bacuri parasitada por gameleira.

Foto 11. Local proposto para casa de força.

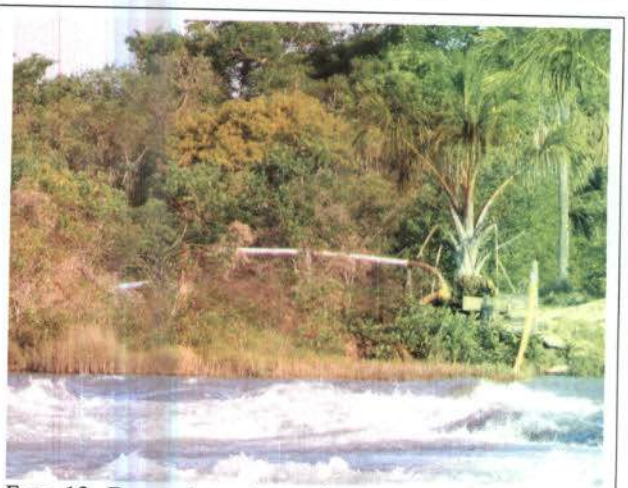


Foto 12. Draga de areia no rio Araguaia na cidade de Alto Araguaia. Lat. 17 14 44.6364 S, Long. 53 08 15.9111W

Foto 13. Propriedade de 30 hectares a ser afetada pelo empreendimento.

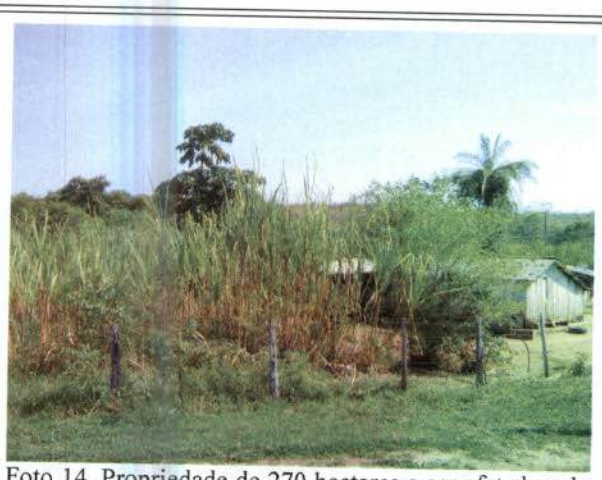


Foto 14. Propriedade de 270 hectares a ser afetada pelo empreendimento.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 15. Uma das casas da maior propriedade a ser afetada.

Foto 16. Um dos galpões da maior das propriedades.

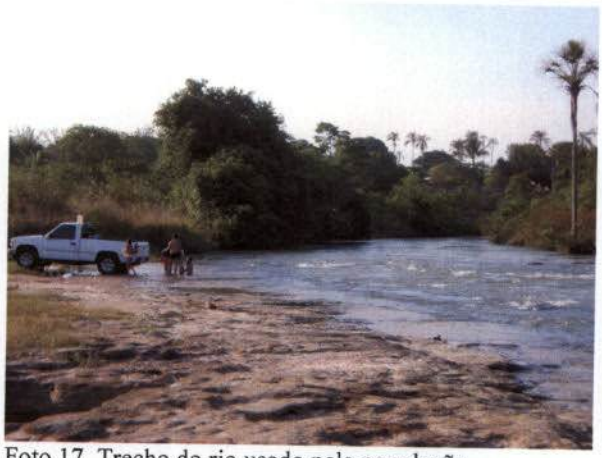


Foto 17. Trecho do rio usado pela população.

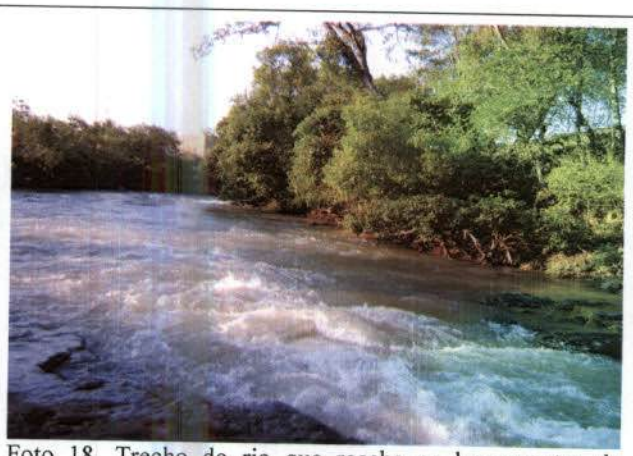


Foto 18. Trecho do rio que recebe os lançamentos de esgoto da cidade de Alto Araguaia.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Folha: 51
Proc.: 1829/08
Rubrica:

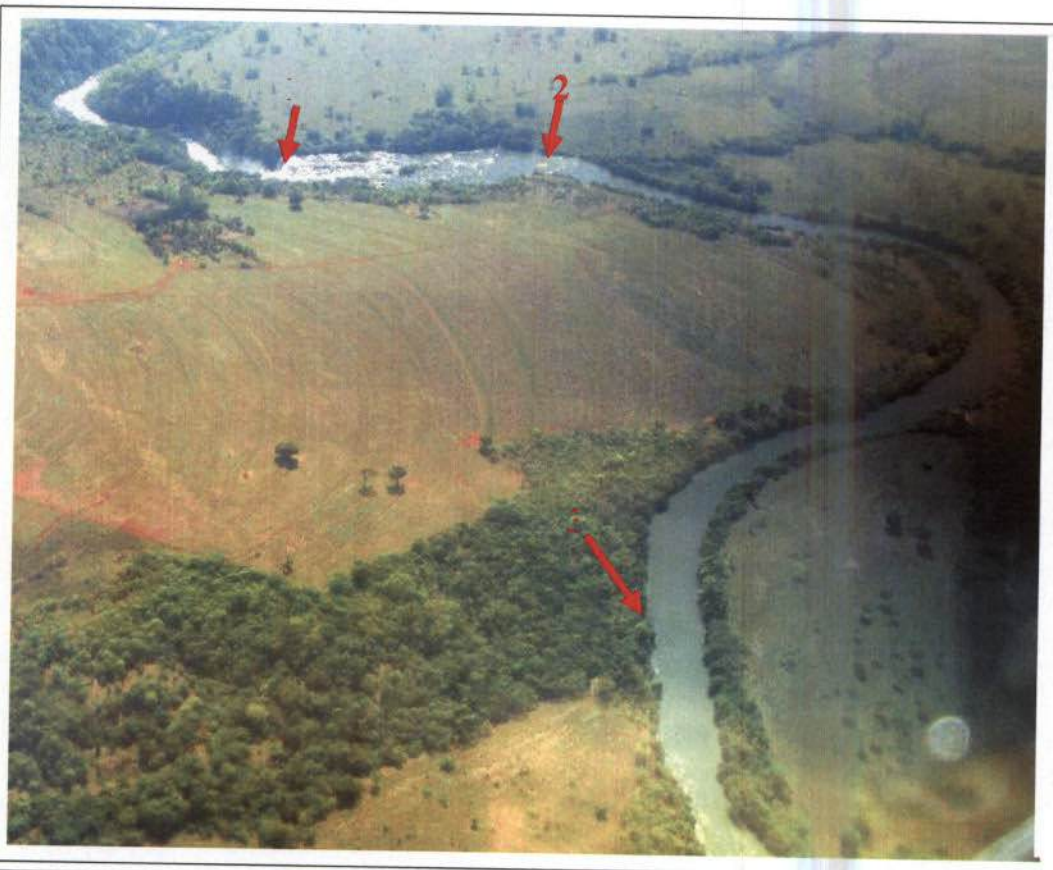


Foto 19. Vista aérea do local do eixo do AHE Couto Magalhães. As setas indicam: 1 – cachoeira de Couto Magalhães que, pelo projeto, estará no trecho de vazão reduzida (TVR), 2 – local onde está projetada a construção do eixo e 3 – local onde está projetada a tomada d'água.

Foto 20. Vista aérea da porção média do trecho de vazão reduzida (TVR) a jusante da cachoeira de Couto Magalhães, encaixado em um vale. As setas indicam pontos vistoriados, posteriormente ao sobrevôo, por terra. Vale salientar a presença de muitas corredeiras e pequenas quedas d' água no TVR.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 21. Vista aérea do local projetado para a casa de força, a jusante da cachoeira de Couto Magalhães e do eixo. As setas indicam: 1 – local da casa de força, 2 – trecho final do córrego Rico, afluente da margem esquerda, 3 – foz do córrego Rico e 4 – final do trecho de vazão reduzida (TVR).

Foto 22. Vista aérea da foz do rio Babilônia, a montante do eixo do AHE Couto Magalhães. Este local também foi vistoriado por terra. As setas indicam: 1 – rio Araguaia, 2 – foz do rio Babilônia, afluente da margem direita e 3 – queda d'água. Este trecho está dentro da mancha de inundação.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 23. Vista aérea da foz do ribeirão Claro, a montante do eixo do AHE Couto Magalhães. As setas indicam: 1 – rio Araguaia, 2 – trecho final do ribeirão Claro, afluente da margem esquerda do rio Araguaia. Este trecho está no final da mancha de inundação.

Foto 24. Área de corredeiras imediatamente a jusante da cachoeira de Couto Magalhães, vista pela margem esquerda. Este setor está encaixado em um vale e fica no início do TVR. Notar a intensidade de energia da água e o aspecto pedregoso das margens e do leito.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

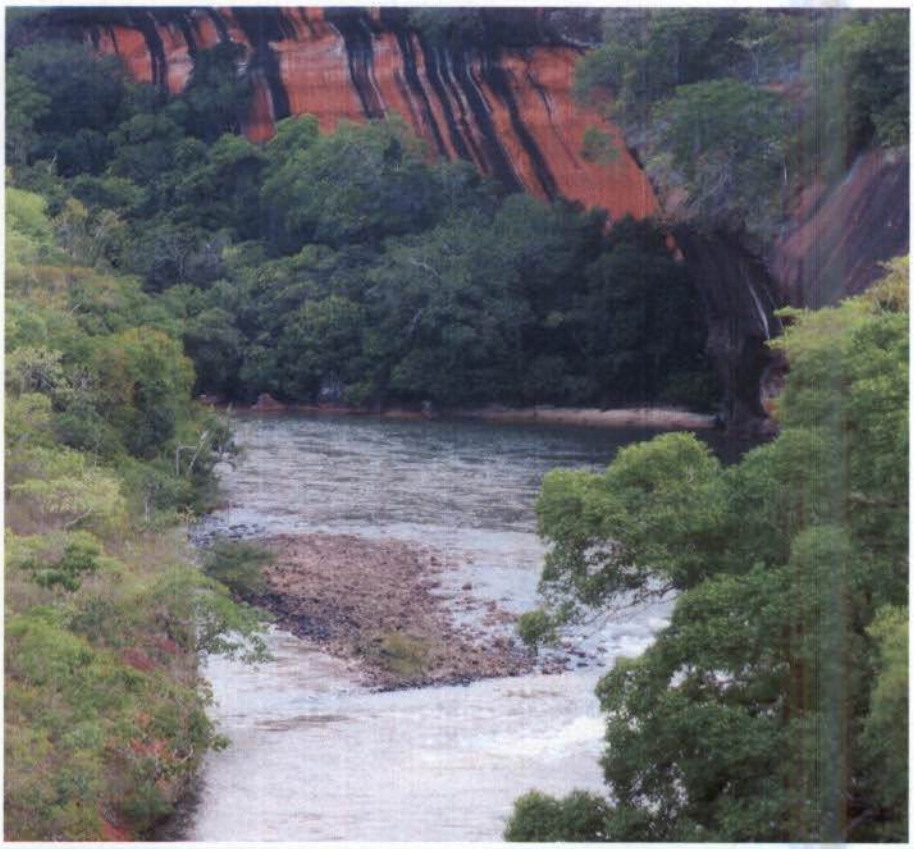


Foto 25. Área próxima ao final do trecho de vazão reduzida vista da margem esquerda. Está localizado em um vale onde o rio Araguaia é bem encaixado. Notar um banco de pedras devido à menor velocidade da água neste local. Ao fundo um paredão de arenito.

Foto 26. Área próxima ao final do trecho de vazão reduzida. Notar uma corredeira de pequena intensidade devido à menor velocidade da água neste local.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 27. Área próxima ao final do trecho de vazão reduzida. Detalhe de pescador que acabou de pescar um peixe "abotoado" no rio Araguaia.

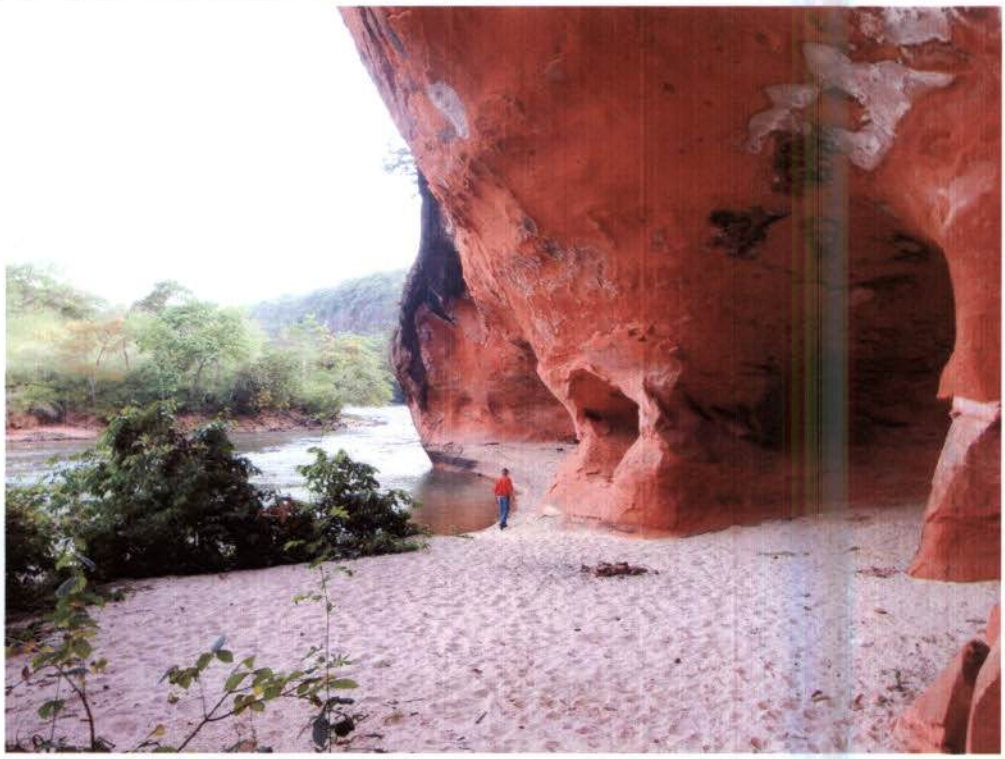


Foto 28. "Loca" em arenito na área próxima ao final do trecho de vazão reduzida. Área de deposição de areia formando uma praia. Pessoas utilizam o local para acampar e pescar.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

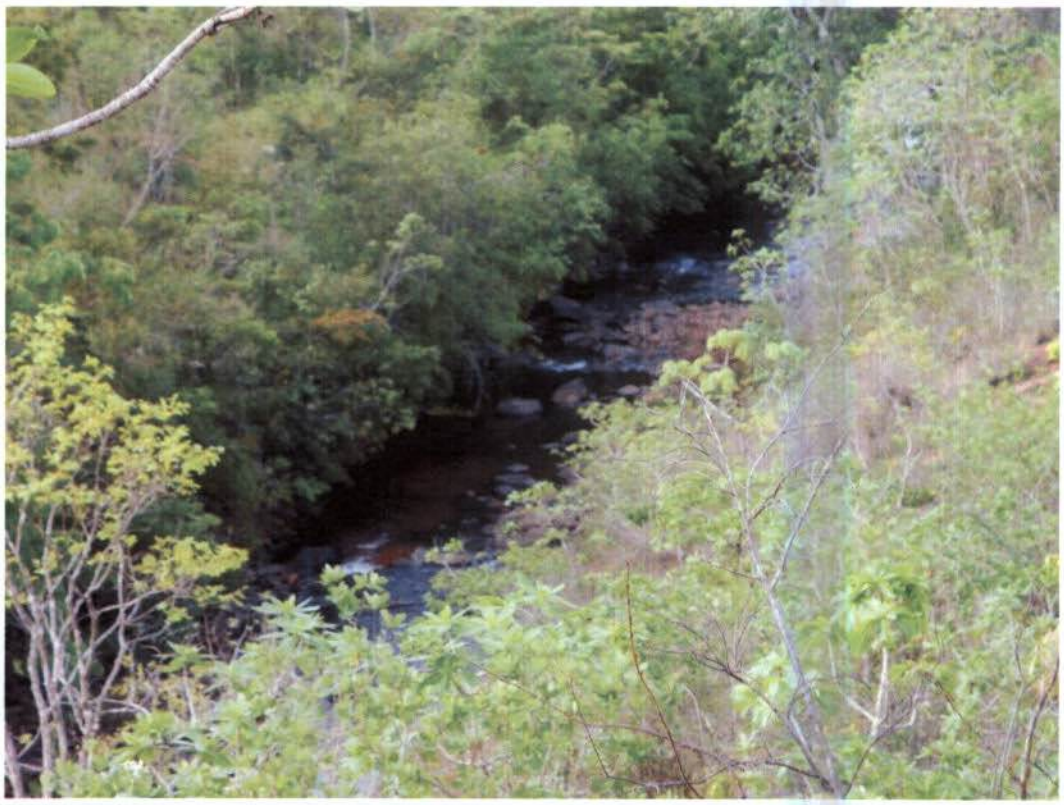


Foto 29. Vista do trecho final do córrego Rico, próximo à sua foz, que fica no final do trecho de vazão reduzida. Esta área será descaracterizada para construção da rampa para restituição da vazão, na saída da casa de força.

Foto 30. Vista da parte inferior da ponte do rio Babilônia, mostrando detalhe do rio. Este local está situado no final da mancha de inundação prevista, devendo sofrer efeito de remanso sem afetar a ponte.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 31. Vista da foz do rio Babilônia, a montante do eixo do AHE Couto Magalhães. Ao fundo o encontro deste rio com o rio Araguaia. Notar no primeiro plano detalhe de rochas que compõe o leito do rio. Este local será afetado pelo reservatório.

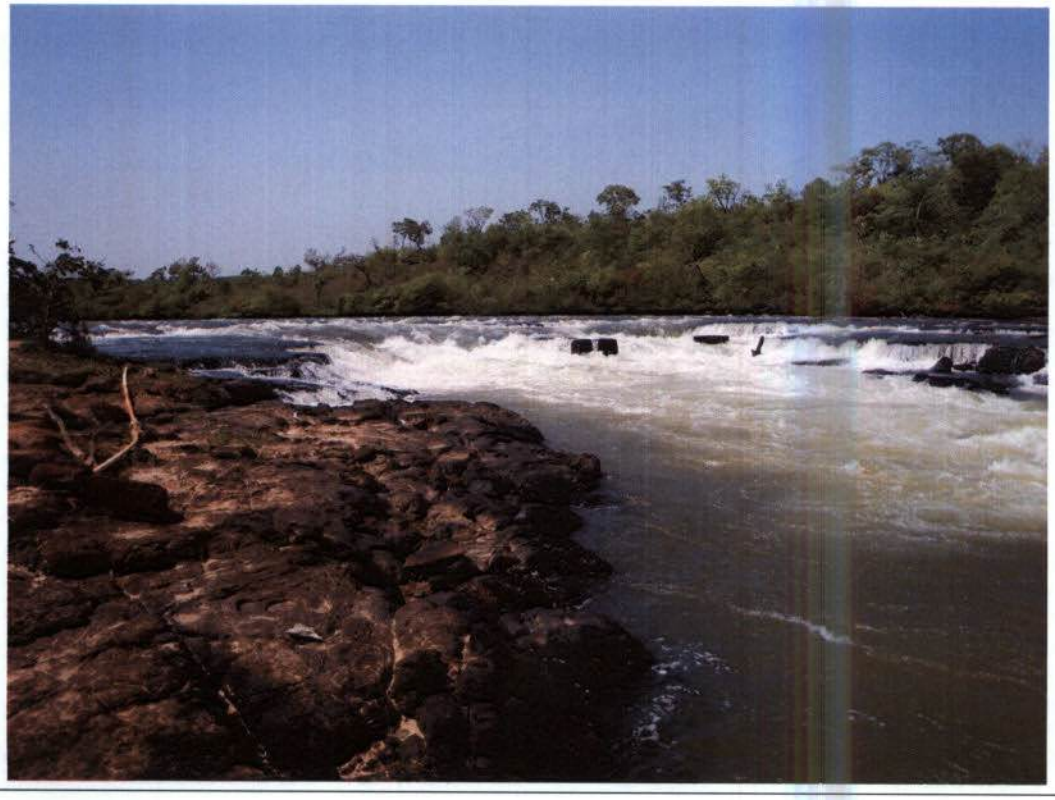


Foto 32. Vista de queda d'água, a montante do eixo do AHE Couto Magalhães. Local imediatamente a montante da foz do rio Babilônia em seu encontro com o Araguaia. Este local será afetado pelo reservatório. Notar as margens pedregosas.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

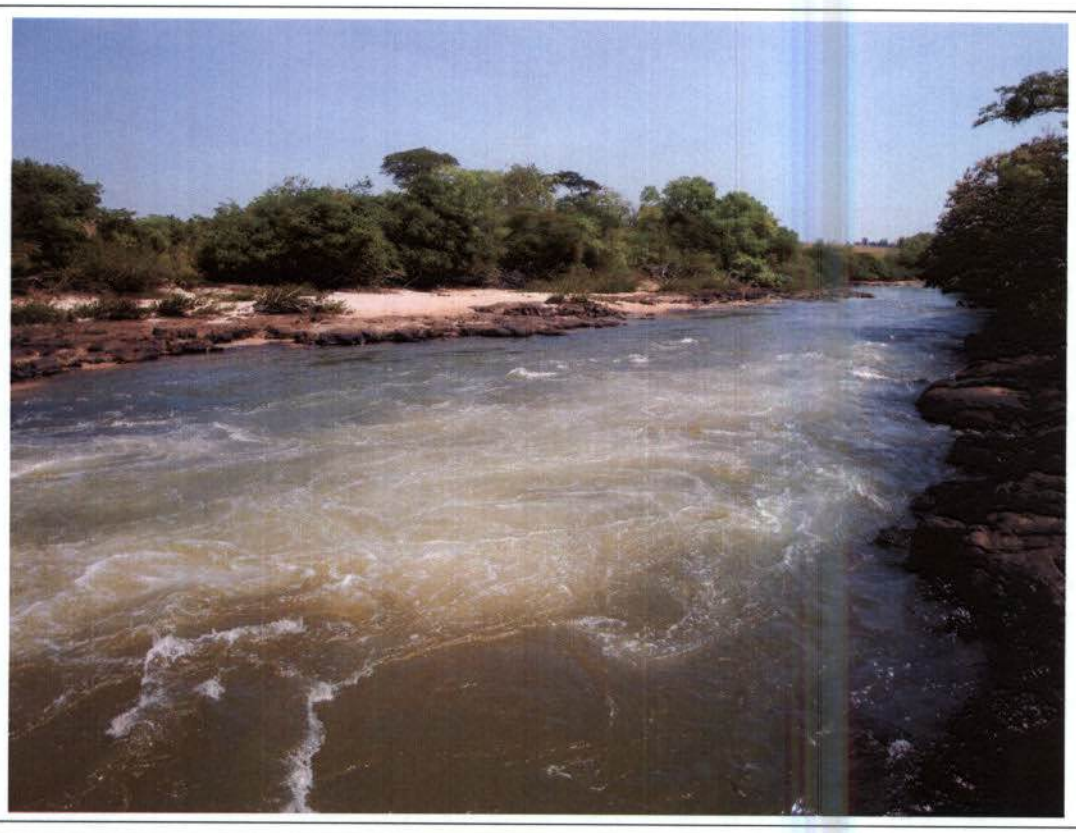


Foto 33. Vista do leito do rio Araguaia a jusante da queda d'água mostrada na foto 32. Este local será afetado pelo reservatório, estando situado em seu trecho médio. Notar as margens pedregosas.

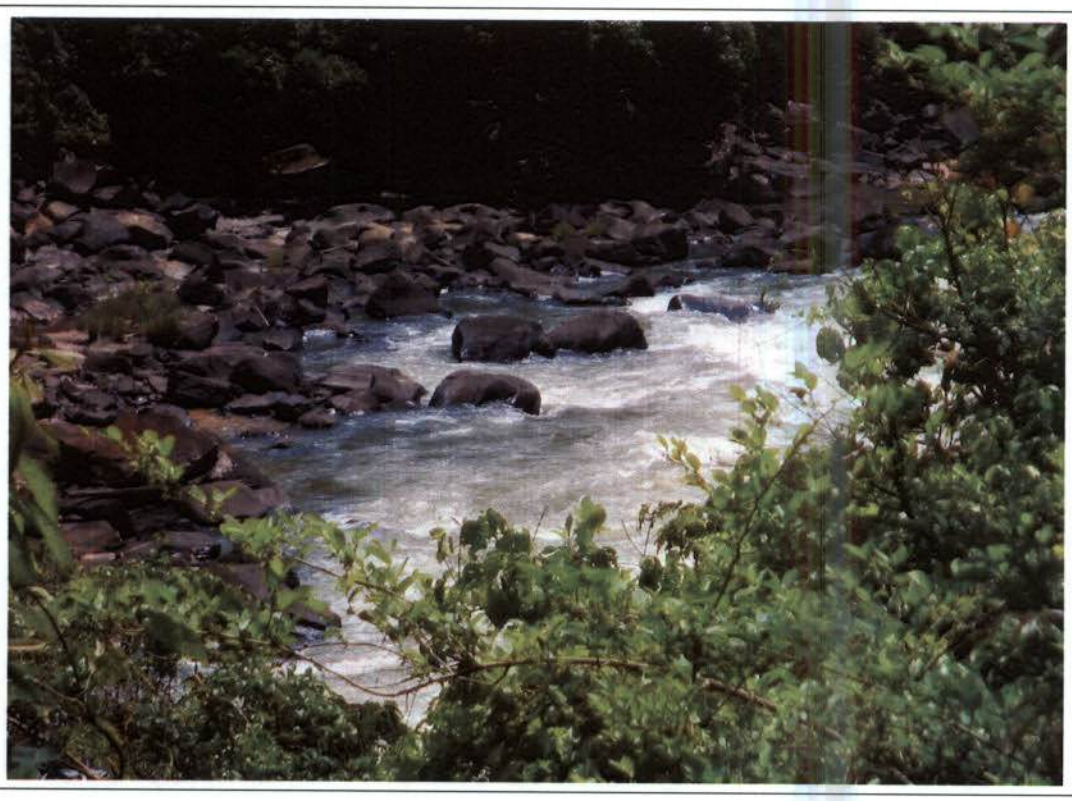


Foto 34. Vista de porção do TVR a cerca de 700 metros a jusante da cachoeira de Couto Magalhães. Notar o detalhe da margem e leito pedregosos.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

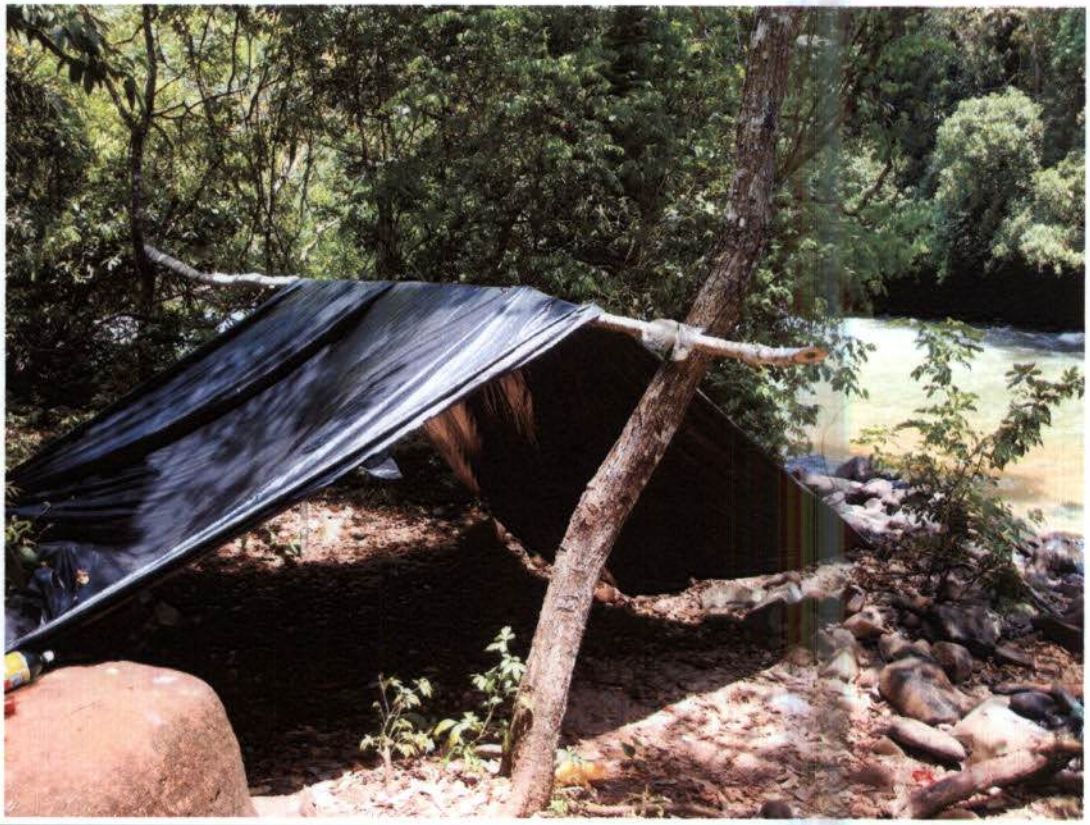


Foto 35. Acampamento de pescadores às margens do rio Araguaia no setor mediano do trecho de vazão reduzida.

Foto 36. Área próxima ao acampamento de pescadores às margens do rio Araguaia no setor mediano do trecho de vazão reduzida. Ao fundo notar o desnível onde se localiza uma queda d'água.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

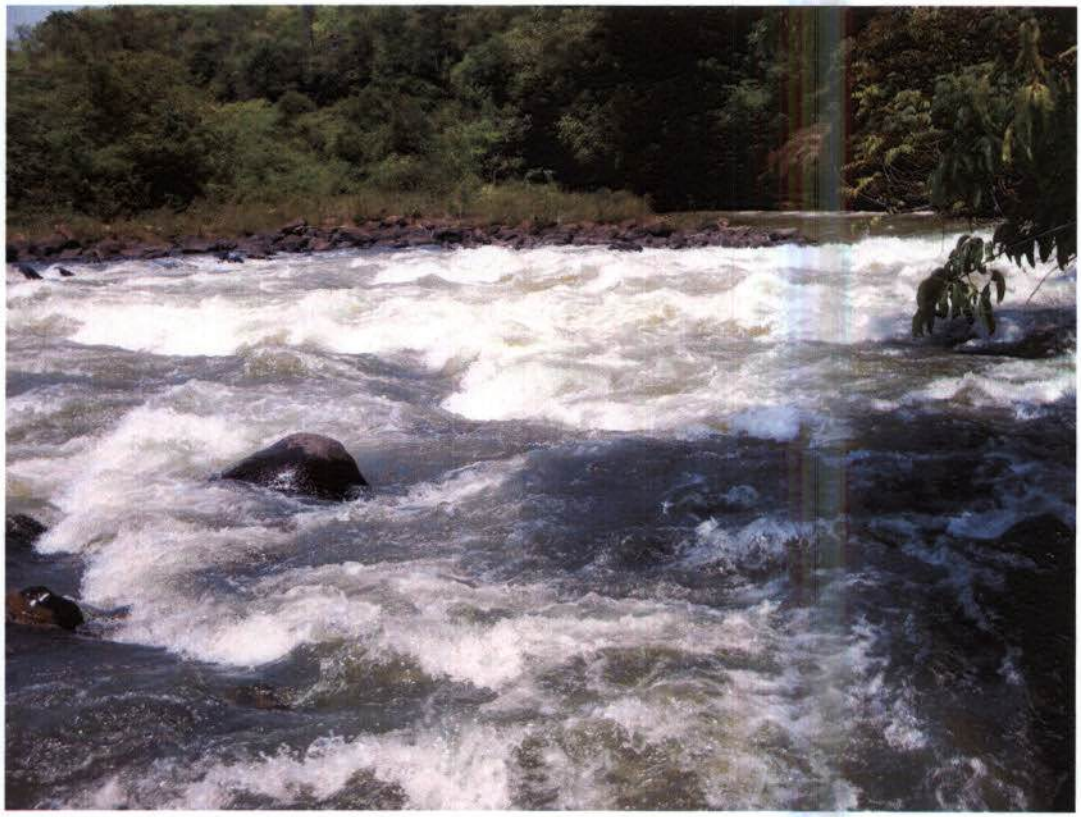


Foto 37. Setor mediano do trecho de vazão reduzida do rio Araguaia. Local de alta velocidade da água, caracterizando região de alta energia. Notar ao fundo que o rio passa a ter uma redução de velocidade.

Foto 38. Setor mediano do trecho de vazão reduzida do rio Araguaia. Local imediatamente a jusante do mostrado na foto 37. Notar no primeiro plano um setor de pouca energia (baixa velocidade) e ao fundo um setor de alta energia (alta velocidade da água). Notar também a presença de um pescador ao centro.

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 39. No centro, a foz do córrego Rico, em seu encontro com o rio Araguaia, exatamente no final do trecho de vazão reduzida, e onde se dará a restituição da vazão. Notar na parte inferior da foto, uma pessoa com bóia feita de câmara de ar, a qual utiliza como forma de lazer descendo o rio.

Foto 40. Durante a vistoria foram observados diversos exemplares de Coruja-do-Campo (*Speotyto cunicularia*).

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 41. Durante a vistoria foram observados diversos exemplares de Curicaca (*Theristicus caudatus*).

Foto 42. Na vistoria, foram avistados dois exemplares de Ema (*Rhea americana*).

EM BRANCO

ANEXO FOTOGRÁFICO
AHE COUTO MAGALHÃES
VISTORIA 14 A 16 DE OUTUBRO DE 2008

Foto 43. Na vistoria, foram avistados alguns exemplares de Seriema (*Cariana cristata*, Brás.).

Foto 44. Em vários trechos de matas ciliares ao longo do rio Araguaia, na área do AHE Couto Magalhães, foram observadas escavações que, segundo informações de pesoas da região, são de tatu peba (*Euphractus sexcinctus*).

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

RELATÓRIO

Brasília, 24 de Outubro de 2008.

Técnico: **Marcos Elias – Engenheiro Civil**

À: Moara Menta Giasson
Coordenadora de Licenciamento Ambiental

Assunto: AHE Couto Magalhães – Termo de Referência para os estudos ambientais complementares e relatório da visita de Inspeção.

Processo nº: 02001.001829/2008-19

1. INTRODUÇÃO

Encontra-se consubstanciado no presente relatório as observações colhidas na visita de inspeção à área onde se propõe a implantação da AHE Couto Magalhães bem como o parecer sobre a proposta de retomada do licenciamento apresentada pelo empreendedor.
As opiniões aqui emitidas têm como base as informações prestadas pelo Empreendedor – CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES – em sua reunião de apresentação do empreendimento e proposta de complementação dos estudos, ocorrida em 10/set/2008, bem como a visita de inspeção à área de influência do AHE Couto Magalhães ocorrida no período de 14 a 16/out/2008.
Serviram como fonte de consulta, os Estudos de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) apresentados ao IBAMA em 2003 pelo CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES bem como a Proposta de Termo

EM BRANCO

de Referência para complementação dos Estudos, também apresentada pelo mesmo Consórcio.

Cabe ressaltar que este aproveitamento foi licitado pela Agência Nacional de Energia Elétrica e teve como vencedor o grupo de empresas que se associaram através do CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES, cujo contrato de concessão para uso do bem público foi assinado em 23/04/2002.

O AHE Couto Magalhães foi concebido para ser implantado no rio Araguaia na divisa dos estados de Goiás e Mato Grosso com sua área de ocupação (barragem, circuito de adução e geração e reservatório) atingindo os municípios de Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia.

Tem reservatório previsto para operar no Nível Máximo Normal na elevação 623,00 m ocupando uma área 9,11 km², conforme consta da apresentação do empreendedor e potência instalada de 150 MW distribuídos em três turbinas do tipo Francis Vertical.

2.- ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES

A presente análise tem foco voltado ao meio físico com algumas incursões no meio sócio econômico. Procurou-se fazer uma análise geral do empreendimento avaliando-se a concepção e layout adotados, as etapas construtivas e os impactos gerados com a implantação das obras e do reservatório associado ao aproveitamento hidrelétrico.

- Layout Geral do Aproveitamento

O AHE Couto Magalhães foi concebido para ser implantado no alto rio Araguaia, aproveitando um estirão de rio com cerca de oito quilômetros, segmento este com forte declividade e uma queda natural, no inicio do segmento, de cerca de 30 m de altura.

A barragem, a ser implantada no inicio do segmento tem cerca de 27 m de altura máxima e será composta por um vertedouro localizado na margem esquerda, ladeado por barragens de terra fechando o vale por ambas as margens. Desta forma, cerca de 85% da queda a ser utilizada pela usina, é queda natural. O vertedouro, dotado de três comportas, será capaz de laminar cheia de recorrência decamilenar (2.166 m³/s) e é dotado de um dispositivo de vazão de compromisso, dotado de válvulas de controle e dispersora. As barragens esquerda e direita serão de seção homogênea.

EM BRANCO

A seqüência executiva para implantação das estruturas de barramento prevê inicialmente a construção das estruturas do vertedouro e barragem de terra da margem esquerda, em local naturalmente ensecado, com o posterior desvio do rio por sobre a soleira rebaixada do vertedouro, permitindo a implantação da barragem da margem direita e canal do rio.

O circuito adutor é composto por um túnel com cerca de 5 Km de comprimento, implantado na margem esquerda. Além dos emboques de jusante e montante, estão previstas duas janelas intermediárias, por questões construtivas. Terá em sua extremidade montante uma estrutura de controle (tomada d'água) e a jusante, a implantação da casa de força, esta dotada de três turbinas do tipo Francis Vertical.

O canal de fuga será implantado no leito natural do córrego Rico, que será alargado em um comprimento de cerca de 310 m. Para tanto, será necessária a implantação de uma pequena ensecadeira neste curso d'água e construção de um canal que conduzirá as águas ao rio Araguaia.

- Reservatório

O reservatório a ser formado pela implantação do AHE Couto Magalhães deverá ter área 9,11km² quando medido em seu nível máximo normal, segundo informado pelo empreendedor.

O tempo de enchimento do reservatório dependerá fundamentalmente do período do ano em for efetuado. O valor médio é de 10 dias e o máximo não deverá ultrapassar 23 dias.

O EIA – RIMA apresenta um estudo de remanso, para diversas recorrências, desenvolvido com base em seções topobatimétricas levantadas, perfil de linha d'água e utilização do "Standard Step Method".

Estudos de assoreamento e vida útil do reservatório também são apresentados no EIA – RIMA. Os estudos são abrangentes e consideram diversos cenários, contemplando inclusive o assoreamento até atingir o nível do dispositivo de vazão ecológica.

Os estudos apresentados no EIA – RIMA indicam que o reservatório não tem capacidade de amortecimento de cheias e será operado a "fio d'água".

- Ocupação na Área do Futuro Reservatório

EM BRANCO

A área de ocupação do futuro reservatório é de dimensão relativamente pequena e apresenta-se com forte ocupação antrópica. Porém, os estudos indicam que apenas quatro moradias serão atingidas pelo futuro reservatório. Este número poderá sofrer pequeno acréscimo quando se considera a APP.

- Mineração e Atividade Garimpeira

Do que se pode observar, não existe hoje nenhuma atividade mineraria na ADAE.

3.- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O AHE Couto Magalhães teve seus estudos finais de impacto ambiental concluídos e apresentados ao IBAMA no ano de 2003. Tendo em vista que o licenciamento não foi concluído, em maio de 2008 foi aberto novo processo para a retomada do processo de licenciamento. Esta retomada do processo inclui a emissão de novo termo de referência e a complementação dos estudos, nos itens pertinentes.

Nos itens a seguir, são apresentadas as recomendações, fruto da visita ao sítio do aproveitamento e da análise preliminar dos EIA – RIMA, em sua versão de 2003.

- Áreas de Bota Fora

Os estudos apresentados pelo Empreendedor mostram a existência de quatro áreas de bota-fora destinadas a abrigar o material oriundo da escavação do túnel adutor.

Recomenda-se que seja feito um estudo modificando a destinação deste material que poderá ser incorporado aos espaldares da barragem de terra e à produção de agregados para concreto, transformando as áreas de bota-fora em áreas de estoque provisório.

- Área do Reservatório

EM BRANCO

O reservatório deverá ocupar área de 9,11 km², quando medidos em seu nível máximo normal. Deverá atingir área já bastante antropizada e cerca de seis famílias.

- Estanqueidade do Reservatório

Conforme consta do EIA – RIMA e também das observações de campo, a geologia regional não apresenta formações geológicas susceptíveis a processos cársticos que pudessem comprometer a estanqueidade do reservatório.

- Assoreamento do Reservatório

Os estudos de assoreamento do reservatório foram desenvolvidos e apresentados no EIA – RIMA de 2003. São bastante amplos e contemplam diversas análises e situações.

Porém, em suas considerações iniciais considerou-se como volume a ser assoreado, o volume total do reservatório, o que conduz a uma "vida útil" de 360 anos. Isto não é pertinente.

Nas análises posteriores, foi feita uma avaliação da retenção dos sedimentos de forma mais consistente, inclusive com uma avaliação da distribuição do depósito de sedimentos ao longo do reservatório.

Ressalta-se dois pontos importantes:

A tomada d'água situada no emboque de montante do túnel, será protegida por um dique de 10,00 m de altura que impedirá o transporte de sedimento para jusante.

O tempo de assoreamento até atingir a elevação da entrada do dispositivo de vazão ecológica está estimado em 51 anos. Como este dispositivo encontra-se situado a 3,0 m abaixo da soleira do vertedouro, recomenda-se que sua instalação seja feita em elevação superior à desta soleira pois, sabidamente, o assoreamento não deverá ultrapassar a cota desta soleira.

- Enchimento do Reservatório

O enchimento do reservatório será feito por meio do fechamento das comportas do vertedouro, visto que na última etapa de desvio do rio, este terá seu fluxo sobre a ogiva rebaixada desta estrutura. Desta forma, o enchimento poderá ser perfeitamente controlado através da operação das comportas. Os estudos de enchimento foram apresentados nos estudos ambientais cuja

EM BRANCO

duração média é de 10 dias, não devendo ultrapassar 23 dias em função da época do ano em que ocorrer. No EIA – RIMA não foi encontrado, porém, qual o valor da vazão residual deverá ser mantido durante o período de enchimento.

Recomenda-se que seja apresentado qual o valor desta vazão residual a ser mantida durante o enchimento do reservatório.

- Estudos de Remanso

Os estudos de remanso foram desenvolvidos para o reservatório no rio Araguaia e no braço do Babilônia, para diversas recorrências e apresentados no EIA – RIMA. Recomenda-se que os gráficos apresentem também os valores dos níveis d'água naturais, sem a implantação do aproveitamento, e que se faça uma verificação deste efeito sobre a ponte do rio Babilônia, que possui viga na elevação 624,75 e sobre a casa de força da PCH Filinto Müller.

- Série de Vazões

A série de vazões contempla o período de 1931 a 1997.

Recomenda-se que na complementação dos estudos, a série seja atualizada bem como as curvas de permanência, estudo de cheias e estudos de vazões mínimas.

- Trecho de Vazão Reduzida

A eventual implantação da AHE Couto Magalhães implicará em um segmento de cerca de 8 Km de vazão reduzida no rio Araguaia. Os estudos iniciais, que datam de 2003, propunham uma vazão remanescente de 1,0 m^3/s. Na apresentação feita pelo atual empreendedor em 10/2008, foi proposta uma alteração para 2,0 m^3/s alegando-se também um acréscimo por conta de contribuintes no segmento, de mais 1,0 m^3/s.

Cita-se a seguir alguns valores característicos da série de vazões médias mensais:

Q_{MLT} = 89,6 m^3/s
$Q_{7,10}$ = 39,1 m^3/s
$Q_{90\%}$ = 47,2 m^3/s

Há que se ressaltar que, conforme consta do EIA–RIMA de 2003, o aumento da vazão remanescente de 1,0 para 2,0 m^3/s foi precedida do aumento do nível do

EM BRANCO

normal do reservatório em 3,0 m, passando da elevação 620,0 para 623,0 m com o conseqüente aumento de sua área. Ainda, segundo o mesmo relatório, a energia assegurada da usina, para estas condições sofre um acréscimo de 0,67 MWmédios.

Recomendamos que o valor desta vazão remanescente seja analisada sob três aspectos:

✓ Aspecto Cênico

Apesar de ser objeto de pouca visitação, considerando a vazão de 2,0 m^3/s, a beleza cênica da cachoeira Couto Magalhães será substancialmente prejudicada;

✓ Aspecto Sanitário

Acreditamos que os defluentes sanitários das duas cidades situadas a montante sejam lançados "in natura" no rio Araguaia. Porém, na região do aproveitamento estes defluentes já chagam diluídos e no estirão de 8 km de vazão reduzida não existe novos lançamento.

✓ Meio Biótico

O impacto sobre o meio biótico, especialmente à vida aquática, deverá ser avaliada por especialistas na área.

- Atividade Mineraria e Garimpeira

Não foram identificadas atividades minerarias ou garimpeiras na área de implantação do aproveitamento. Foi observado apenas um ponto de extração de areia do rio Araguaia, pouco a montante da cidade, que não será afetado pelo empreendimento.

Recomenda-se uma atualização dos estudos, com pesquisa junto ao DNPM, para verificação de eventuais áreas de mineração concedidas.

- Canal e Fuga e Desvio do Córrego Rico

O canal de fuga que permitirá o retorno das águas turbinadas ao leito natural do rio Araguaia, ocupará cerca de 310 m do córrego Rico. De forma a permitir sua implantação, está prevista uma ensecadeira provisória no córrego Rico, desviando o seu fluxo por um canal artificial a ser escavado.

EM BRANCO

A ictiofauna que eventualmente migra por este curso d'água poderá fazê-lo através do canal de fuga, acessando a partir de seu final, o curso natural do córrego Rico, devendo para isto, ser removida integralmente a ensecadeira.

Recomendamos que seja consultado um especialista na área de forma a decidir sobre a melhor alternativa de se estabelecer a rota migratória.

- Critério de Operação da Usina

Consta do EIA – RIMA que a usina será operada a fio d'água com deplecionamento nulo.

Recomenda-se que seja previamente estabelecido um critério de operação da usina que contemple uma eventual necessidade de operação em horário de pico.

EM BRANCO

Fls.: 72
Proc.:
Rubr.:

IBAMA
M M A
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Superintendência do IBAMA em Goiás

MEMORANDO Nº. 332 /08 IBAMA-GO/DGPA

Goiânia, 03 de novembro de 2008.

Ao Coordenador Geral de Energia Elétrica – CGENE – DILIC – IBAMA/SEDE
Sr. Walter Muchagata

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 13.901
DATA: 12/11/08
RECEBIDO:

Assunto: **UHE Couto Magalhães.**

Prezado Senhor,

Reportando-me ao licenciamento ambiental da UHE Couto Magalhães, encaminho, para conhecimento, Nota Técnica elaborada por técnicos da SUPES/GO referente à proposta de Termo de Referência da UHE Couto Magalhães.

Atenciosamente,

Pedro Alberto Bignelli
Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental
IBAMA/GO

À CGENE
Em 12/11/08

LMT/lmt

Superintendência do IBAMA em Goiás/DGPA - Rua 229, nº 95. Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO
TEL: (62) 3901-1902 ou 3901-1971 – FAX: (62) 3901-1945
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

De ordem CGENE,
à Cohid.

13/11/08

A TUP MÔNICA.

13.11.08

Fls.: 73
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Superintendência em Goiás

NOTA TÉCNICA Nº. 05/2008 – COLIC/DGPA/IBAMA-GO

Goiânia, 31 de outubro de 2008.

Dos Técnicos: Luciana Miyahara Teixeira – Analista Ambiental

Para: Pedro Alberto Bignelli
Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental

Assunto: Termo de Referência da UHE Couto Magalhães

1 – INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem como objetivo apresentar as contribuições da Coordenação de Licenciamento da SUPES/GO ao Termo de Referência da UHE Couto Magalhães, cujo eixo se localizará no Rio Araguaia, entre os municípios de Alto Araguaia/MT e Santa Rita do Araguaia/GO.

2 – ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES

Após a análise da minuta de Termo de Referência, apresentamos as sugestões abaixo discriminadas.

Item 2 – Caracterização do Empreendimento.

Seja solicitado, num item 2.6, informações mais detalhadas sobre o canteiro de obras, quais sejam:

- Descrever a localização, as áreas e volumes de material de empréstimo e bota-fora, na fase de implantação do empreendimento, considerando também as formas e meios de transporte dos volumes estimados.
- Descrever a infra-estrutura de apoio à obra como: centros administrativos e alojamentos. Estradas de acesso e de serviços, canteiro de obras, mão-de-obra necessária incluindo quantitativo, origem, nível de especialização e previsão de utilização de mão-de-obra local, detalhamento da área de supressão de vegetação.
- Descrever o sistema de abastecimento de água e o sistema de fornecimento de energia elétrica, a serem utilizados nas atividades de implantação e operação do empreendimento, bem como os consumos previstos.
- Descrever os efluentes líquidos, sanitários e industriais e resíduos sólidos a serem gerados em decorrência da implantação e operação do empreendimento, apresentando: a previsão da caracterização qualitativa e quantitativa, os sistemas e métodos de tratamento, sistema de coleta, acondicionamento e armazenamento e disposição intermediária e final dos efluentes e resíduos.
- Descrever as principais fontes geradoras de ruído a serem instaladas com a implantação do empreendimento, considerando os níveis de ruído e sistemas de medição e controle propostos.

4.2.2 – Geologia

Na descrição da metodologia (item 4.2.2.1) no terceiro parágrafo da página 9, informou-se que a parte de campo da caracterização geológica será feita por meio de mapeamentos de áreas da AID e da ADAE, com

EM BRANCO

deslocamentos pelas principais vias de acesso e com sobrevôos específicos, com auxílio de avião monomotor.

Entretanto, o uso de sobrevôo não é uma técnica adequada para se fazer o levantamento geológico, a não ser que o sobrevôo seja utilizado para a aquisição de dados geofísicos. Para a visualização de grandes feições estruturais, a utilização de fotos aéreas ou imagens de satélite de alta resolução, como a IKONOS ou a Quickbird, são os métodos mais recomendados. E para um maior detalhamento da litologia, a metodologia mais adequada é a realização de perfis de caminhamento que atravessem a região e que cortem estruturas regionais identificadas nos mapas geológicos disponíveis.

Além disto, sugere-se que sejam apresentadas as seguintes informações em relação à geologia:

- a geologia da área de influência do empreendimento, mostrando não somente as formações rochosas (litologia predominante, afloramentos, grau de alteração das rochas, estabilidade de maciços), mas também as principais feições estruturais (dobras, falhas e lineamentos) encontradas no local.
- Identificar e avaliar as possíveis áreas de risco geotécnico e de fuga d'água, a partir do detalhamento geológico/geotécnico da área de influência direta do empreendimento e em especial, para o eixo da barragem e obras civis.
- Avaliar a interferência do empreendimento com as unidades de paisagem, as cavidades naturais subterrâneas e monumentos naturais cadastrados, identificando as áreas suscetíveis a dolinamento, caracterizando-a como área de risco.

4.2.4 – Pedologia

O Termo de Referência não apresentou o que deverá ser apresentado neste item. Sugere-se que seja feito um levantamento de todos os tipos de solo encontrados na região do empreendimento.

4.2.5 – Suscetibilidade à Erosão

Além dos estudos propostos, sugere-se que o empreendedor identifique e avalie os principais condicionantes/mecanismos de deflagração de escorregamentos, a partir da caracterização da dinâmica superficial e identificação de setores com diferentes graus de suscetibilidade a processos erosivos e deposicionais, definindo as classes de suscetibilidade à erosão e mapeando as encostas quanto a suas declividades, indicando o tipo de solo/afloramento de rocha associado. Deverá ser avaliada a estabilidade das encostas em decorrência do regime de operação do reservatório.

4.2.9 – Hidrogeologia

Entende-se não ser necessário um item sobre hidrogeologia, tendo em vista que os principais parâmetros que seriam abordados neste item estão contemplados no item Recursos Hídricos.

4.2.10 – Recursos Hídricos

Além do que foi apresentado na proposta de Termo de Referência, sugere-se que seja solicitado ao empreendedor:

- Caracterizar a rede hidrográfica da bacia, a partir de dados referenciais do regime hidrológico dos principais cursos d'água (vazões média, mínima e máxima). Esse estudo deverá indicar os cursos d'água perenes e intermitentes, as regiões de cabeceiras e nascentes, as estações hidrometeorológicas existentes (localização, tipo e período de operação) e as estruturas hidráulicas implantadas, bem como os grandes usuários desse recurso.
- Caracterizar e avaliar o regime hidrológico dos cursos d'água da área de influência direta, a partir da análise das séries históricas de descargas líquidas. Essa avaliação deverá contemplar a estimativa de vazões de referência (Qmáx, Qmín, Qméd, Q7,10, Q90% e outras), variação dos níveis d'água e

EM BRANCO

estudos sobre transporte de sedimentos nas calhas fluviais, identificando suas fontes e os locais de deposição. Essa avaliação deverá resultar na análise do balanço hídrico, tendo em vista os usos atuais e futuros desse recurso, bem como as exigências quantitativas e qualitativas desses usos.

- Avaliar a potencialidade dos aqüíferos existentes na área de influência do empreendimento, estudando, entre outros:
  1. localização, natureza, litologia e estruturas geológicas condicionantes;
  2. alimentação (inclusive recarga artificial), fluxo e descarga (natural e artificial);
  3. profundidade dos níveis das águas subterrâneas, dando enfoque ao lençol freático;
  4. relações com águas superficiais e com outros aqüíferos;
- . 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 apresentada a regra de operação do empreendimento e suas alterações nos níveis d'água na barragem e a jusante dessa, observando as variações diárias e sazonais.
- . Cálculo da vida útil do reservatório avaliando a sua viabilidade ambiental.
- . Determinação da curva cota x volume e área inundada.
- . Avaliação sedimentológica das medições de descarga sólida realizada no local do aproveitamento deverão ser objeto de uma criteriosa análise, afim de que seja possível a caracterização do comportamento hidráulico e sedimentológico do curso d'água.
- . Apresentar cadastro atualizado de usuários de água da ADAE , com representação em mapas.

4.2.11 – Qualidade do Ar

Dada a tipologia do empreendimento, entende-se não ser necessário o levantamento da qualidade do ar na região do empreendimento.

Entretanto, ressalta-se que tal dado pode ser interessante se for feito um monitoramento das emissões de gás carbônico pelo reservatório quando do seu enchimento e funcionamento, tendo em vista que diversos estudos mostraram a possibilidade de aumento na produção de gás carbônico em uma área alagada devido à decomposição da matéria orgânica que se encontra submersa.

Este item também e interessante se pensarmos na questão de uma possível deterioração da qualidade do ar quando das obras, devido à grande movimentação de máquinas e equipamentos no canteiro de obras.

4.2.11 – Níveis de Ruídos

Ressalta-se que, além da obtenção de dados bibliográficos, deverá ser feita a medição *in loco* do nível de ruídos na região, principalmente no local de implantação do canteiro de obras.

4.3.1.1 – Vegetação

No levantamento da vegetação, entende-se que deverão ser abordados os seguintes itens:

- Realizar a caracterização e a elaboração de mapa das fitofisionomias da área da influência direta, contemplando o grau de conservação, os diferentes estratos vegetais, os corredores e as conexões existentes com outros fragmentos, destacando as espécies protegidas, raras, endêmicas e ameaçadas de extinção atingidas, além daquelas de valor ecológico significativo, econômico, medicinal, faunístico e ornamental.
- . Elaborar estudos qualitativos e quantitativos da flora na área de influência direta, incluindo a composição florística dos diferentes estratos, inclusive espécies epífitas, e estudos fitossociológicos. Deverão ser contemplados os principais estádios de regeneração das formações vegetais.

EM BRANCO

- . Quando do requerimento da autorização de supressão de vegetação, deverá ser apresentado inventário florestal da área a ser suprimida, destacando áreas de preservação permanente, áreas de reservas florestais legais e áreas protegidas pela legislação específica, o volume madeira a ser suprimido, as fitofisionomias a serem suprimidas, bem como as áreas totais de cada fitofisionomia a ser suprimida e seu georreferenciamento.
- . Avaliar os efeitos ambientais causados pelo empreendimento em áreas protegidas por lei.
- . Apresentar a metodologia a amostragem, justificando o número de amostra avaliadas, cálculo de volume, justificando os resultados encontrados. Apresentar os diversos índices de avaliação da estrutura florestal. Deverá ser obrigatoriamente ser apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica do Engenheiro Florestal subscritor do Inventário Florestal.
- . Avaliar a existência de extrativismo vegetal na área de estudo.
- . Caracterizar os corredores ecológicos existentes nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento, quantificando, por município, as diferentes fitofisionomias atingidas.
- . Identificar as áreas com potencial para o estabelecimento de unidades de conservação e sítios ímpares de reprodução, considerando-se que tais áreas deverão ter a capacidade de manter espécies raras, endêmicas ou em extinção. As áreas prioritárias à aplicação da compensação ambiental deverão levar em conta os aspectos de similaridade entre o ecossistema impactado e as áreas recomendadas à compensação;
- . Avaliar, caso o reservatório apresente regime de operação em deplecionamento e elevação do lençol freático, os efeitos negativos na vegetação remanescente na nova APP a ser formada, bem como na vegetação existente entre a cota máxima e mínima de operação. Este fato deverá ser evidenciado nos estudos da modelagem matemática.
- . Avaliar áreas potenciais para fins de relocação da fauna que será resgatada, quando do desmatamento, avaliando sua capacidade de adaptação à nova área, definindo as áreas destino, justificando previamente tais locais. Essas áreas deverão apresentar o maior tamanho possível, observadas as similaridades dos tipos de habitats de proveniência do animal a ser solto e a capacidade de suporte da área.

Fauna

Embora o Termo de Referência proposto individualize a fauna por grupo, entende-se que, de uma maneira geral, deveriam ser contemplados os seguintes itens:

- Avaliar a interferência do empreendimento na fauna local, abrangendo mastofauna (inclusive quirópteros), herpetofauna e avifauna, a partir dedados qualitativos e quantitativos, caracterizando as inter-relações como meio, contendo:
  - a identificação/mapeamento de habitats, territorialidade, biologia reprodutiva e alimentação, incluindo espécies bioindicadoras, que utilizam as áreas que serão atingidas;
  - listagem das espécies (destacando as raras, endêmicas,migratórias, vulneráveis, ameaçadas de extinção, de interesse científico, de valor econômico e alimentício) contendo o tipo de registro – pegada, visualização, entrevista,... ;
- A metodologia deverá incluir o esforço amostral em cada grupo e cada fitofisionomia.
- O levantamento, o monitoramento, o salvamento, o resgate e a destinação de fauna e espécies íctias deverão seguir as determinações da Instrução Normativa n 146/2007.
- Avaliar e selecionar bioindicadores ambientais para fins de monitoramento.

EM BRANCO

- . Estudar os bancos de areia quanto a sua utilização por quelônios e outros componentes da fauna local, avaliando a interferência do empreendimento na supressão deste tipo de habitat. Propor medidas mitigadoras, que possam propiciar a permanência destes organismos no local.

4.3.2.1 – Ictiofauna

Dentro do item ictiofauna, entende-se que o EIA/RIMA deverá contemplar, minimamente:

- Apresentar e justificar os parâmetros selecionados que serão posteriormente utilizados para monitorar as comunidades através de bioindicadores de alterações ambientais;
- . Apresentar a composição da ictiofauna local, incluindo a distribuição e diversidade das espécies, destacando as de interesse comercial, reofílicas, endêmicas e ameaçadas de extinção, considerando a interferência do empreendimento. Abordar a perda das fontes de alimentação, locais de desova, rotas migratórias, reprodução e de criadouros, bem como a alteração na produção pesqueira e o esforço de pesca. Destacar as espécies introduzidas e de uso antrópico;
- . Avaliar a interferência do empreendimento nas comunidades aquáticas considerando preliminarmente o levantamento do fito e zooplâncton, macroinvertebrados bentônicos e nécton. Deverão ser abordadas a riqueza, diversidade e similaridade, contemplando ainda densidade populacional das espécies identificadas e a sua diversidade, identificação e localização de lagoas marginais,naturais ou artificiais, relacionando-as aos sítios de alimentação e de reprodução ou pontos de introdução de espécies exóticas. Os pontos amostrais deverão coincidir com aqueles previstos para monitorar a qualidade de água, pela modelagem matemática.
- . Identificar as plantas aquáticas existentes no rio, lagoas marginais e tributários, avaliando sua importância nestes locais e a necessidade de futuro monitoramento e controle.
- . Avaliar a permanência de espécies migratórias da ictiofauna, através de estudos nos tributários, bem como de medidas de proteção (mecanismos de transposição).
- Avaliar a interferência do empreendimento nos mamíferos aquáticos da bacia.

6.2 – Descrição e Avaliação dos Impactos Ambientais

A proposta de Termo de Referência apresenta uma listagem dos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento. Embora se considere os impactos elencados adequados ao tipo de empreendimento proposto, salienta-se que outros podem ser identificados quando dos estudos, de modo que, quando da elaboração do EIA, a listagem dos impactos ambientais do empreendimento não deve se restringir ao listado no termo.

8 – Programas de Controle Ambiental

A proposta de Termo de Referência apresenta uma listagem dos programas ambientais a serem elaborados. Embora se considere os programas elencados adequados ao tipo de empreendimento proposto, salienta-se que outros podem ser necessários, de modo que, quando da elaboração do EIA, a listagem dos programas ambientais do empreendimento não se restrinja ao listado no termo.

As escalas dos mapas a serem utilizadas foram consideradas adequadas. Questiona-se a escala proposta para a Localização das Estações Meteorológicas, Localização da AII do Meio Socioeconômico e Mapa das Comunidades Indígenas na AII, pois considerou-se as escalas muito pequenas. Sugere-se que esses mapas sejam elaborados em escala 1: 1.000.000 ou maior.

Luciana Mayahara Teixeira
Luciana Mayahara Teixeira
Gestão Ambiental - Mat. 1364705
IBAMA/GO

EM BRANCO

Fls.: 78
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Superintendência em Goiás

EM BRANCO

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHAES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

Fls.: 79
Proc.:
Rubr.:

São Paulo, 07 de novembro de 2008

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Dra. Mônica Fonseca
Coordenação de Licenciamento Ambiental
SCEN L4 Norte - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA – Bloco C
Brasília – DF
CEP: 70 818-900

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 13.952
DATA: 13/11/08
RECEBIDO:
Francisco

Assunto: Processo N.º 02001.001829/2008 – 19
AHE Couto Magalhães

Prezada Mônica;

Segue em arquivo eletrônico anexo os shapes solicitados. Como alguns arquivos são do EIA-RIMA (2002), e estavam em extensão DWG, tivemos que promover a conversão para o ARC GIS, isto pode ter gerado alguns problemas de formatação, que em razão da pressa em atendê-la podem ter passado desapercebidos. Com calma iremos revisar todos os arquivos e se for necessários iremos substituí-los.

Atenciosamente,

Eduardo Guilherme Santarelli
Superintendente de Meio Ambiente - Energest S/A
Rua Bandeira Paulista, 530 - 10º Andar - São Paulo - SP
CEP 04532 001
T: 11 21855532
C: 11 7205 1363

PS: Favor acusar, via correio eletrônico, o recebimento.

À CGENE
em 13/11/08

De ordem CGENE,
à COHID.

13/11/08

À TRF MÔNICA,

P/ AVALIAÇÃO DA

EQUIPE.

13.11.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Fls.: 80
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

PARECER TÉCNICO nº. 66/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília-DF, 19 de novembro de 2008

Técnicos: Frederico Queiroga do Amaral
Mônica Cristina Cardoso da Fonseca

À: Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições

Assunto: Análise da proposta de Plano de Trabalho para os estudos do Meio Biótico (exceto ictiofauna e comunidades hidrobiológicas) referente ao Diagnóstico Ambiental do AHE Couto Magalhães.

1 – INTRODUÇÃO

Este Parecer tem como objetivo analisar o Plano de Trabalho para os estudos do Meio Biótico do empreendimento supracitado, com base na documentação apresentada pelo empreendedor, mapas e imagens da região, legislação e normas pertinentes, especialmente a IN Ibama no. 146/07.

O projeto do AHE Couto Magalhães foi concedido, em 30/11/2001, ao Consórcio ENER-REDE Couto Magalhães, constituído pela Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins) e Energia Paulista Ltda. (Enerpaulo), no modelo antigo de leilão de empreendimentos hidrelétricos, no qual a concessão se dava sem a licença prévia.

O AHE se localiza no alto curso do rio Araguaia (aproximadamente a 90 km de sua nascente) e prevê uma potência instalada de 150 MW, sendo 90,3 MW de potência assegurada. O reservatório, com NA máximo normal de 623 m, terá cerca de 20 km de comprimento e inundará 911 hectares dos municípios de Alta Araguaia/MT e Santa Rita do Araguaia/GO, atingindo tanto o rio Araguaia quanto o rio Babilônia. A usina funcionará a fio d'água e possuirá um Trecho de Vazão Reduzida (TVR) de 8,2 km, onde se localiza a

EM BRANCO

cachoeira de Couto Magalhães, elemento paisagístico de grande beleza cênica, a qual se pretende submeter a um regime de vazão sanitária de 2 m³/s.

O empreendimento se localiza no bioma Cerrado e afeta um mosaico de fitofisionomias, como Matas Ciliares, Matas Secas, Cerradões, Formações Savânicas e Campestres, além de áreas antropizadas, e, segundo o Formulário de Abertura de Processo, afetará duas Áreas Prioritárias para a Proteção da Biodiversidade, sendo uma de prioridade muito alta e a outra de prioridade extremamente alta. Além de se localizar em região de projetos de corredores ecológicos, tais como Cerrado – Pantanal, Emas – Taquari e Araguaia – Bananal.

2 – ANÁLISE

A proposta de levantamentos de dados primários da fauna na região de implantação do empreendimento se baseia no conjunto de dados obtidos em fevereiro/1998 e em julho-agosto/2002 que, segundo o empreendedor, perfaz um ciclo hidrológico. Ou seja, apesar da disjunção temporal inter-campanhas e entre essas e o prosseguimento do licenciamento ambiental, o empreendedor pretende elaborar um novo EIA/RIMA com dados bióticos desatualizados em 10 anos para o período da seca e em 6 anos para o período chuvoso. Além disso, em todo o Plano de Trabalho, são mencionadas ações de amostragem utilizando-se o tempo verbal "Futuro do Presente", como "*A fauna será levantada de acordo com o artigo 4º da referida IN...*" (IN 146/2007), "*A escolha das áreas de amostragem será realizada...*", "*Para a realização do levantamento direto no presente trabalho, serão realizados...*", etc. Entretanto, segundo as informações apresentadas por ocasião da apresentação do Plano de Trabalho, o que o documento traz como ações futuras, na verdade já foi realizado em 1998 e 2002. Essa forma de apresentação, além de ser confusa, induz à interpretações errôneas, especialmente a pessoas que não conheçam o histórico de licenciamento ambiental, o qual já foi arquivado e aberto como novo processo no ano corrente.

Uma vez que esse AHE foi objeto de licenciamento anterior, no qual decidiu-se pelo arquivamento do processo, faz-se mister a apresentação de um breve histórico do empreendimento, destacando as pendências levantadas por outras equipes técnicas, conforme segue abaixo:

- 1999 – Após análise do EIA/RIMA apresentado pela Eletronorte em 1998, o Ibama solicitou complementações aos estudos para todos os meios, cabendo especificamente para o biótico – complementar o levantamento da biota, abrangendo um ciclo sazonal, estudos complementares de vegetação e fauna, estudos de corredor de dispersão, complementação do material cartográfico, estudo de pressão sobre o PARNA Emas e

EM BRANCO

reavaliação dos impactos da regularização da vazão do rio sobre a biota aquática;

- 2001 – As complementações enviadas pela Eletronorte em 2000 e 2001 foram consideradas insuficientes, sendo reiteradas as seguintes solicitações para o meio biótico – estudos de vegetação contendo metodologia, estudos faunísticos primários com maior esforço amostral e abrangendo um ciclo hidrológico, estudo de corredor de dispersão, estudo sobre a alteração do fluxo gênico do corredor de dispersão, estudo de pressão sobre o PARNA Emas;
- 2003 – O Ibama solicitou ao consórcio estudo de viabilidade técnica para a adoção da vazão de 10 m^3/s no TVR. O Ibama emitiu novo TR para elaboração dos estudos ambientais de responsabilidade do consórcio vencedor do leilão; Após 3 meses da emissão do TR, o empreendedor protocolizou o EIA/RIMA, o qual foi considerando incompleto e insuficiente para a avaliação de viabilidade, tendo sido exigidas novas complementações;
- 2004 – O Ibama arquivou o processo por não ter recebido as complementações solicitadas e manifestação do consórcio acerca do interesse de continuidade do processo de licenciamento;
- 2007 – A Agência Nacional de Águas validou o pedido do consórcio para a vazão remanescente de 2 m^3/s para o TVR do AHE;
- 2008 – O consórcio solicitou abertura de um novo processo de licenciamento.

O Plano de Trabalho propõe o levantamento de dados primários na AID e ADAE dos seguintes grupos: mamíferos terrestres, avifauna, herpetofauna, ictiofauna, fitoplâncton, zooplâncton e comunidade bentônica. Para o diagnóstico da AII, a proposta é que se utilize dados secundários dos grupos supracitados.

Porém, os mamíferos semi-aquáticos, herpetofauna aquática (crocodilianos e quelônios) e a entomofauna bioindicadora, os quais sofrem impactos decorrentes da implantação de empreendimentos hidrelétricos, não são abordados no plano. Além desses, o levantamento de vetores invertebrados de doenças também não é objeto da proposta. Todavia, as populações desses animais podem ser aumentadas, ou sua dinâmica alterada, com a inundação da área, o que acarretaria em impactos nas comunidades humanas e demandaria recursos do sistema de saúde da região.

A proposta de estudos da fauna será dividida por grupo taxonômico, avaliando o delineamento amostral à luz das questões relativas à diagnóstico biótico e à impacto ambiental, bem como o detalhamento do Plano à luz da IN 146/07.

EM BRANCO

Mastofauna

O plano sugere a utilização dos dados obtidos nas duas campanhas (fevereiro/98 e julho-agosto/02) no intuito de abranger 1 ciclo hidrológico, composto por duas estações marcadas (chuva e seca). O empreendedor afirma que na primeira campanha amostraram-se 3 sítios na AID e 8 sítios na Área Diretamente Afetada e Entorno (ADAE), e na segunda, 7 pontos na AII, 32 na AID e 10 na ADAE (49 pontos no total). Entretanto, ao se observar o mapa, verifica-se que os 49 pontos da segunda campanha, se distribuem em 2 sítios na AII, 5 sítios na AID e 1 na ADAE. Desta forma, considerando as duas campanhas, foram amostrados 19 sítios diferentes, sem sobreposição dos sítios amostrais da primeira com a segunda campanha. Mais uma vez o plano induz o leitor ao erro.

Além de entrevistas com moradores sobre a fauna da região, os métodos utilizados nessas campanhas (que no plano aparecem como proposta para realização futura) foram, conforme descrito no documento:

1. Levantamento indireto
   - "*...serão realizados transectos a pé, aleatórios e de tamanhos variados, nos diversos habitats disponíveis*" na busca por pegadas;
   - "*...também serão utilizadas as estradas internas das fazendas, onde o solo permita a impressão de rastros. Desta forma, nos mesmos trechos percorridos por veículo* [...] *serão realizados censos de rastros.*";
   - Registro de vestígios (marcações em árvores, fezes), tocas e vocalizações, os quais "*serão considerados métodos indiretos, para complementar a lista de espécies de cada área*".
2. Levantamento direto (observação direta)
   - "*Para a realização deste estudo, a equipe de trabalho considerará toda a observação de fauna, incluindo os animais atropelados na região do inventário. Para cada registro, serão anotadas: a espécie, a data, a localização e o habitat do animal*";
3. Armadilhas-fotográficas
   - "*Para as amostragens, serão selecionadas as áreas mais preservadas* [...] *Dependendo do tamanho e qualidade de conservação dos remanescentes, um número entre 04 (quatro) e 20 (vinte) câmeras serão armadas por sítio pré-selecionado*". A unidade amostral é 1 câmera, e a independência das fotografias será baseada em intervalos mínimos de 5 minutos entre as mesmas;
4. Captura de pequenos mamíferos
   - Instalação de armadilhas de queda, compostas por 4 baldes de 35 L dispostos em Y (um no centro e um em cada extremidade), ligados por cerca de lona

EM BRANCO

plastica de 40 cm de altura;

5. Levantamento de Quirópteros
   - Captura em redes de neblina em seis sítios ao longo do rio Babilônia;
   - Busca por morcegos em construções abandonadas;

O plano não detalha o esforço amostral aplicado em cada uma das técnicas: quantos transectos percorridos, tamanho dos mesmos, distância total percorrida/sítio amostral; distância total percorrida com veículos pelas estradas; quantidade exata de armadilhas fotográficas utilizadas/sítio, número de dias que ficaram armadas em cada sítio; quantidade de dispositivos em Y instalados em cada sítio amostral e número de dias que foram dispendidos na técnica/sítio (armadilhas-noite); quantidade de redes de neblina/sítio e número de dias/sítio.

Os parâmetros ecológicos propostos para análise foram a riqueza de espécies, abundância relativa e curva do coletor. O plano propõe a utilização do PARNA Emas como área controle em relação às áreas impactadas pelo empreendimento.

Tal proposta ainda não considera os pareceres do Ibama a respeito dessas campanhas, especialmente a de 1998, a qual o próprio plano expõe que "*...o IBAMA, por meio do Ofício n. 448/2001 informou que era necessário apresentar novos estudos faunísticos, contendo levantamento primário, complementando o ciclo hidrológico e esforço amostral, além de estudo sobre corredores ecológicos, de alteração do fluxo gênico do corredor de dispersão e estudo da pressão sobre o PARNA Emas*". Ou seja, esse Instituto já se posicionou tecnicamente a respeito da campanha de 1998, tendo a considerado insuficiente, e solicitando as complementações supracitadas.

O mapa dos pontos de amostragem da mastofauna foi baseado em classes de vegetação, uso e ocupação do solo, e foi apresentado em escala 1:500.000. Essa pequena escala é incompatível com o objetivo da inclusão de mapas/imagens em planos de trabalhos de fauna, pois o que se pretende com os mesmos é a visualização do delineamento experimental no campo, nos quais seja possível observar a disposição dos transectos, trilhas de armadilhamento (redes, pitfalls, armadilhas fotográficas, armadilhas de contenção, etc), e demais apetrechos, sobrepondo dados acurados de cobertura vegetal, tamanho de fragmentos a serem amostrados, fitofisionomias e altimetria.

O plano traz uma lista de espécies, baseada em dados secundários, em atendimento ao preconizado no inciso I, art. 4º da IN 146/07, onde são destacadas as seguintes espécies ameaçadas de extinção segundo o Ibama (2003): *Blastocerus dichotomus, Puma concolor, Leopardus pardalis, Oncifelis colocolo, Speothus venaticus, Chrysocyon brachyurus, Myrmecophaga tridactyla* e *Priodontes maximus*. Porém, *Panthera onca* que também é

EM BRANCO

listada no plano, não recebeu status de ameaçada, apesar de ser classificada como espécie vulnerável pelo IBAMA.

Avifauna

À semelhança da proposta para mastofauna, o plano propõe a contemplação da sazonalidade da região para a ornitofauna, com o aproveitamento dos dados obtidos em fevereiro/1998 (chuva), quando foram amostrados 3 sítios na AID e 8 sítios na ADAE, e julho/2002 (seca), com 4 áreas amostradas na AID e 3 na ADAE, totalizando 18 sítios amostrais com pouca sobreposição inter-campanha e pouca integração amostral com outros grupos faunísticos e florísticos. Entretanto, de acordo com o mapa e a tabela apresentada, são 19 sítios amostrais no total, o que gera confusão a respeito do número real de sítios amostrados.

A metodologia de amostragem da avifauna consiste em um levantamento qualitativo que "*tem por finalidade estabelecer a lista mais completa da avifauna em uma determinada área de estudo*". Segundo o plano, "*tal levantamento não mede a abundância das espécies...*", e apesar de já ter sido realizado, o texto afirma que "*em cada sítio será desenvolvido um transecto linear de aproximadamente 2km, aproveitando as trilhas pré-existentes e procurando cobrir todos os ambientes possíveis. Buscar-se-á o total aproveitamento das áreas na procura de espécies de aves consideradas mais problemáticas. Será levado em consideração o efeito de borda e o risco de se obter resultados parciais pela escolha conveniente ou pela facilidade de locomoção* [...] *As observações serão diárias, ocorrendo durante as duas primeiras e as duas últimas horas do dia, em cada sítio*".

O método aplicado não permitiu a abordagem quantitativa da comunidade ornitológica, e pode ser comparado à uma amostragem livre (*ad lib)*, sem sistematização, realizada apenas para elucidar de forma incompleta a riqueza de espécies de aves da região afetada pelo empreendimento. Não foi realizada captura de espécimes em redes de neblina e observação sistematizada por meio de pontos de escuta e transectos. O esforço amostral em quilômetros percorridos/sítio e em número de dias de observação/sítio não consta no documento. Em relação às espécies ditas "*problemáticas*", talvez o plano esteja se referindo à espécies não conspícuas, crípticas ou de difícil observação, entretanto, optou-se por um termo não técnico, o que não agrega valor explicativo ao plano.

O plano não propõe análises estatísticas ou parâmetros ecológicos para o estudo das aves da região, e cita apenas a elaboração de uma lista de espécies.

Por se assemelhar em pontos críticos à proposta para a mastofauna (falta de sistematização, metadados divergentes, disjunção temporal inter-campanha, dados desatualizados, ausência de amostragem integrada), as recomendações para a reformulação

EM BRANCO

dos plano serão compiladas na conclusão deste Parecer.

À revelia do Parecer Técnico a respeito dos estudos realizados em 1998 (citado na análise da mastofauna), o qual os considerou insuficientes, a amostragem da avifauna em 2002 não contemplou estudo de pressão sobre o PARNA Emas (pelo menos da forma como foi apresentado). Além de não propor uma área controle, no caso o PARNA, que é sugerido como tal para a mastofauna.

O mapa do levantamento da ornitofauna tem como fonte o mapa de classes de vegetação, uso e ocupação do solo e foi apresentado em escala incompatível (1:350.000), pelos mesmos motivos já mencionados na análise sobre a mastofauna.

As espécies de aves ameaçadas de extinção identificadas com base em dados secundários foram: *Harpyhaliaetus coronatus, Crax fasciolata, Caprimulgus candicans, Geobates pecilopterus, Coryphaspiza melanotis, Sporophila cinnamomea* e *Sporophila palustris*.

Herpetofauna

A proposta para estudos deste grupo é idêntica às apresentadas para mamíferos e aves, com o aproveitamento dos dados de fevereiro/1998 (chuva) e julho/2002 (seca). Na primeira campanha foram amostrados 2 sítios na AID e 9 na ADAE, enquanto na segunda, 4 sítios na AID e 9 na ADAE, totalizando 24 sítios. Mais uma vez o texto não corresponde à tabela de pontos, a qual identifica 23 sítios amostrais, e estas informações estão representadas de forma confusa nos mapas, pois os sítios sítios 5 ao 12 são apresentados em um mapa à parte, em escala diferente do mapa geral. Verifica-se nos mapas, que não há sobreposição de sítios amostrais inter-campanhas, bem como pouca integração amostral entre os grupos taxonômicos.

À despeito dos levantamentos já terem sido realizados, novamente o plano apresenta a metodologia como algo que ainda será realizado. Os métodos aplicados para os levantamentos em 1998 e 2002 foram:

- Instalação de armadilhas de queda, compostas por 4 baldes de 35 L dispostos em Y (um no centro e um em cada extremidade), ligados por cerca de lona plástica de 40 cm de altura;
- Procura visual (VES) em transectos percorridos entre as 07:00 e 10:00 e entre 19:00 e 23:00, identificando ativamente répteis e anfíbios em todos os microhabitats, incluindo troncos caídos, bromélias, pedras, cupinzeiros, tocas, serrapilheira e entulhos;
- Procura auditiva (AST) realizada com o auxílio de gravadores nos períodos diurno e noturno, com enfoque na captura e identificação da anurofauna;
- Coleta por terceiros com a distribuição de galões contendo solução de formol 10% nas

EM BRANCO

propriedades particulares, no entorno de PARNA Emas, no intuito de preservar serpentes sacrificadas pela população local.

O esforço amostral aplicado em cada uma das técnicas não foi detalhado, quantos conjuntos de armadilhas de queda/sítio e quantos dias foram gastos nesse tipo de amostragem/sítio, o número de transectos/sítio, seus tamanhos, quantas vezes foram percorridos, e distância total explorada, e também esforço aplicado na procura auditiva. Em relação à distribuição dos galões à terceiros, surge a dúvida se essa técnica fomentou uma coleta anormal (exagerada) de cobras pelos moradores locais, o que acarretaria em um impacto sobre suas populações, as quais já estão sujeitas a um ambiente fragmentado.

Também para a herpetofauna, o plano não propõe análises estatísticas ou parâmetros ecológicos para o estudo desse grupo na região, e cita apenas a elaboração de uma lista de espécies. A amostragem realizada também está sujeita à falta de sistematização, metadados divergentes, disjunção temporal inter-campanha, dados desatualizados, e ausência de amostragem integrada. As diretrizes para elaboração de novo plano serão organizadas no capítulo final deste Parecer.

Novamente o documento desconsiderou o Parecer Técnico a respeito dos estudos realizados em 1998 (citado na análise da mastofauna), o qual os considerou insuficientes, sendo que a amostragem da herpetofauna em 2002 não abordou a pressão sobre o PARNA Emas, não tendo havido amostragem na região. E, à semelhança da avifauna, não foi proposta área controle.

Os mapas de pontos amostrais da herpetofauna se baseiam na classificação de vegetação, uso e ocupação do solo e foram apresentados em escala 1:350.000 (AID) e 1:75.000 (ADAE), escalas que não atendem o objetivo de se visualizar o delineamento amostral e distribuição dos apetrechos em campo. No mapa da AID não é possível identificar com precisão as fitofisionomias e tamanho dos fragmentos, enquanto que no da ADAE, apesar de estar em uma escala maior, os sítios amostrais são representados apenas por pontos. Em ambos mapas, nenhum dado de altimetria foi incluído.

A listagem de espécies baseada em dados secundários não identificou espécies ameaçadas de extinção.

Vegetação

Os estudos de vegetação propostos compreendem avaliação da situação da cobertura vegetal original e atual, além da caracterização dos tipo fisionômicos principais da Área de Influência Direta (AID). Somente na Área Diretamente Afetada e Entorno (ADAE), é proposta a caracterização das formações vegetais segundo localização, tamanho, grau de preservação, diversidade e distribuição de espécies dos fragmentos. O escopo destes estudos

EM BRANCO

devem ser ampliados de forma a contemplar Área Diretamente Afetada e Entorno (ADAE), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII). A vegetação da AII não deve ser apenas "*genericamente descrita*", como colocado no documento.

São previstas amostragens na ADAE e na AID, sendo que nesta última, para responder questões específicas, como a presença de corredores ecológicos. Entretanto, devem ser apresentados dados primários de levantamentos florísticos e fitossociológicos em todas as tipologias de vegetação existentes na AID e ADAE, em áreas sujeitas aos impactos do empreendimento e áreas, livres destes, de modo a permitir avaliar se existem elementos exclusivos das áreas impactadas, os quais seriam importantes na discussão da viabilidade do empreendimento. Estes locais livres de impactos a serem empregados nas análises comparativas podem ser localizados na AID ou mesmo na AII.

As imagens e fotos aéreas empregadas para composição dos mapas de vegetação da ADAE, AID e AII e para análise de paisagem datam de julho de 2.002, o que provoca uma defasagem de cerca 7 anos na informação. É recomendável o uso de imagens e fotos atualizadas.

As amostragens fitossociológicas devem ser realizadas de forma a garantir a representatividade da flora da região e o número de sítios de amostragem por fitofisionomia deve ser estabelecido em função do quantitativo da área e da heterogeneidade apresentada por cada fitofisionomia. São propostas análises fitossociológicas empregando parcelas fixas e quadrantes centrados, porém não é apresentada justificativa do uso de duas metodologias. O limite de inclusão proposto para a amostragem fitossociológica deve abranger um único parâmetro para cada fitofisionomia. No caso de parcelas fixas em formações florestais, sugere-se que seja empregado como limite de inclusão diâmetro ao nível do peito (DAP) igual ou superior a 5 cm. Foram informadas 10 parcelas por sítio de amostragem em formações savânicas, mas o número de parcelas por sítio não foi apresentado no caso de formações florestais. É desejável que o somatório de área de amostra por sítio seja, no mínimo, 1 hectare. No caso de pontos quadrantes, recomenda-se que sejam usados limites de inclusão iguais aos empregados na metodologia de parcelas. O número de pontos quadrantes deve depender das dimensões da área, riqueza florística e heterogeneidade de cada sítio amostrado. Entre os parâmetros apresentados para a análise fitossociológica, deve ser incluído valor de cobertura.

O levantamento florístico não deve se restringir às espécies que se enquadram nos critérios de inclusão do levantamento fitossociológico, devendo abranger o máximo da diversidade vegetal local. No caso de espécies herbáceas e arbustivas, o levantamento florístico não deve se ater às plantas floridas no momento da amostragem, mas envidar esforços para identificação do maior número possível de indivíduos. A estratégia de priorização de plantas floridas seria válida, caso se optasse por realizar maior número

EM BRANCO

amostragens periódicas.

Não foi prevista a amostragem integrada de fauna e flora preconizada pela IN Ibama nº. 146.

Embora o texto se refira as atividades referentes aos Estudos no tempo futuro, no tópico "especificidades observadas para o AHE Couto Magalhães", é informada a realização de 3 campanhas de amostragem em fevereiro de 1998, outubro de 2002 e abril de 2007. Na campanha de 1998, foram feitos levantamentos de fitofisionomia em 22 sítios da AID e AII e fitossociológicos em 3 sítios na ADAE e 2 na AID. Estes dados foram considerados insuficientes pelo Ibama. Em 2002, foram realizados levantamentos florístico em 5 sítios e fitossociológico em 10 sítios na ADAE e 7 sítios na AID. Embora o processo de licenciamento do empreendimento se encontrasse arquivado na ocasião, em 2007, foram feitos levantamentos florísticos em 10 sítios da ADAE e 12 sítios da AID, além de fitossociológicos em 10 sítios da ADAE e 4 sítios da AID.

A distribuição dos sítios de amostragem e parcelas não é mostrada em mapa, de modo que a avaliação da malha amostral proposta não é possível. Não é informado se há coincidência de sítios nas diferentes campanhas. Na AII, foi realizado unicamente levantamento fitofisionômico em um número ignorado de sítios há dez anos atrás.

Visto que foram mencionadas duas metodologias de análise fitossociológica no documento, é importante frisar que caso as diferentes campanhas não empreguem a mesma metodologia, a análise dos dados é extremamente comprometida.

3 – CONCLUSÃO

Deve-se considerar o documento publicado pelo Ministério Público da União de 2004, intitulado "*Deficiências em Estudos de Impacto Ambiental*", registra, entre outros, o problema da ausência de dados que abarquem um ano hidrológico completo, no mínimo. O documento cita que "*A importância de coleta de dados em* <u>*todas as estações do ano*</u> (grifo nosso) *é reconhecida na literatura pertinente, sendo necessária à descrição de variações sazonais nos parâmetros físicos-químicos investigados, assim como de flutuações na ocorrência de animais e de suas características comportamentais*"

O Plano de Trabalho apresentado propõe a utilização dos dados levantados em fevereiro/1998 (chuva) e julho-agosto/2002 (seca), no intuito de se contemplar um ciclo hidrológico de dados sobre a fauna na região do empreendimento. A proposta não aborda novas campanhas para atualização dos dados, o que gera insegurança no processo, pois há um grande hiato (10 anos-chuva, 6 anos-seca) entre os dados obtidos e o atual licenciamento ambiental do AHE Couto Magalhães, sendo que a região passou por processos que levaram à mudanças na existência/configuração/tamanho/conectividade dos remanescentes atingidos

EM BRANCO

pelo barramento.

É temerária a utilização de dados tão disjuntos temporalmente como complementações para estudos da fauna para se abranger um ciclo hidrológico, com campanhas que se distanciam em 4,5 anos, realizadas por equipes diferentes, que possuem um conjunto divergente de metadados, sem sistematização de sítios amostrais e técnicas utilizadas nos levantamentos, e pouca integração das amostragens com outros grupos faunísticos e florísticos.

Resta a dúvida de como o empreendedor pretende analisar a variação temporal que as comunidades faunísticas e florísticas sofrem em função das estações seca e chuvosa, por meio de um conjunto de dados tão divergentes em sua base, sem integração amostral, provenientes de delineamentos experimentais diferentes, com campanhas únicas/estação disjuntas temporalmente, as quais estavam ligadas às condições ambientais (abióticas e bióticas), teoricamente, independentes. As análises resultantes dessa miscelânea de dados e metadados não forneceriam um quadro sobre variação temporal das comunidades bióticas ou efeitos da "sazonalidade" sobre ela, o que é imprescindível para, no máximo, subsidiar uma avaliação e mensuração aproximada dos impactos do empreendimento sobre a biota da região.

Além disso, como destacado no Plano de trabalho, o Ibama emitiu Parecer Técnico acerca das amostragens realizadas e 1998, tendo as considerado insatisfatória, destacando que "*...era necessário apresentar novos estudos faunísticos, contendo levantamento primário, complementando o ciclo hidrológico e esforço amostral, além de estudo sobre corredores ecológicos, de alteração do fluxo gênico do corredor de dispersão e estudo da pressão sobre o PARNA Emas*". A utilização de dados já criticados desta forma por este Instituto não atende aos requisitos e às questões trabalhadas no âmbito do licenciamento, e devem no máximo compor um conjunto de dados secundários, juntamente com os dados de 2002, pois estes são muito desatualizados.

Ressalta-se que a proposta não contemplou grupos faunísticos que sofrem impactos diretos da implantação de empreendimentos hidrelétricos como os mamíferos semi-aquáticos, herpetofauna aquática (crocodilianos e quelônios) e a entomofauna bioindicadora, além de não tratar da amostragem dos vetores invertebrados de doenças que podem sofrer mudanças na dinâmica populacional e causar impactos sobre as comunidades humanas.

O Plano não detalha satisfatoriamente o esforço amostral pretendido para cada grupo/sítio amostral/método, não incorpora uma seção de tratamento de dados, não afirma quais parâmetros ecológicos seriam obtidos e trabalhados, e como se daria a escolha de grupos bioindicadores para a região. Todas essas questões são exigidas por norma, conforme a IN 146/2007.

Os mapas apresentados não atendem ao objetivo de se expor o delineamento amostral

EM BRANCO

em campo, com a disposição dos transectos, trilhas e parcelas, o que demanda uma escala e resolução maiores.

Cabe ressaltar que não foram apresentadas as referências bibliográficas dos estudos citados ao longo do documento. Isto impossibilita a análise de informações citadas no texto somente através de nome de autor e ano de publicação de um artigo científico não informado. Tal fato deve ser corrigido na revisão do plano.

No que tange aos estudos de vegetação, o escopo dos estudos referentes à cobertura vegetal original e atual, à caracterização dos tipo fisionômicos principais e das formações vegetais segundo localização, tamanho, grau de preservação, diversidade e distribuição de espécies dos fragmentos devem ser ampliados de forma a contemplar Área Diretamente Afetada e Entorno (ADAE), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII). O levantamento fitofisionômico realizado na AII deve ser atualizado.

Devem ser apresentados dados primários de levantamentos florísticos e fitossociológicos em todas as tipologias de vegetação existentes na AID e ADAE, em áreas sujeitas aos impactos do empreendimento e áreas, livres destes, de modo a permitir avaliar se existem elementos exclusivos das áreas impactadas. Estes locais livres de impactos a serem empregados nas análises comparativas podem ser localizados na AID ou mesmo na AII.

Recomenda-se o uso de imagens e fotos aéreas atualizadas para composição dos mapas de vegetação da ADAE, AID e AII e para análise de paisagem, à semelhança das enviadas para subsidiar o plano de fauna, o qual apresenta mapas baseados em dados de 2006 e 2007.

As amostragens fitossociológicas devem ser realizadas de forma a garantir a representatividade da flora da região e o número de sítios de amostragem por fitofisionomia deve ser estabelecido em função do quantitativo da área e da heterogeneidade apresentada por cada fitofisionomia.

Deve ser apresentada justificativa do emprego de duas metodologias de análises fitossociológicas. É importante frisar que caso diferentes campanhas não empreguem a mesma metodologia, a análise dos dados é extremamente comprometida. O limite de inclusão proposto para a amostragem fitossociológica deve abranger um único parâmetro para cada fitofisionomia. No caso de parcelas fixas em formações florestais, sugere-se que seja empregado como limite de inclusão diâmetro ao nível do peito (DAP) igual ou superior a 5 cm. É desejável que o somatório de área de amostra por sítio seja, no mínimo, 1 hectare. No caso de pontos quadrantes, recomenda-se que sejam usados limites de inclusão iguais aos empregados na metodologia de parcelas. O número de pontos quadrantes deve depender das dimensões da área, riqueza florística e heterogeneidade de cada sítio amostrado. Entre os parâmetros apresentados para a análise fitossociológica, deve ser incluído valor de cobertura.

EM BRANCO

O levantamento florístico não deve se restringir às espécies que se enquadram nos critérios de inclusão do levantamento fitossociológico, devendo abranger o máximo da diversidade vegetal local. No caso de espécies herbáceas e arbustivas, o levantamento florístico não deve se ater às plantas floridas no momento da amostragem, mas envidar esforços para identificação do maior número possível de indivíduos.

A distribuição dos sítios de amostragem e parcelas deve ser exibida em mapa com escala compatível, de modo que a permitir a avaliação da malha amostral. Deve ser informado se há coincidência de sítios nas diferentes campanhas.

A proposta de estudos bióticos deve ser revista atendendo globalmente os preceitos estabelecidos na IN 146/2007 (principalmente os presentes nos artigos 1 a 7 e 24 a 31) considerando a necessidade de se amostrar a flora e os grupos faunísticos de forma integrada (com exceção dos grupos que apresentem especifidades, tais como os quelônios), por um ciclo hidrológico, com 2 campanhas (seca e chuva) distribuídas equilibradamente frente o regime pluviométrico da região. A nova proposta deve contemplar os grupos faunísticos que não foram abordados (mamíferos semi-aquáticos, herpetofauna aquática -crocodilianos e quelônios- , a entomofauna bioindicadora e vetores invertebrados), além dos já propostos para levantamento.

A revisão do plano deve se basear na sistematização e na multiplicidade das técnicas amostrais para todos os grupos (além da amostragem livre e entrevistas que são importantes para a composição de listas de espécies), incorporando as seguintes técnicas, além das que já foram propostas e outras que podem ser sugeridas:

- Mastofauna - transectos terrestres, aquáticos, diurnos e noturnos; armadilhas de contenção (sherman e tomahawk); parcelas de areia; procura ativa por tocas e abrigos (especialmente para os semi-aquáticos);
- Avifauna - pontos fixos de escuta; redes de neblina de sub-bosque e dossel; playback e gravação de cantos;
- Herpetofauna - transectos aquáticos diurnos e noturnos; coleta manual por meio de mergulho; identificação de ninhos;
- Entomofauna bioindicadora e de vetores – os métodos dependerão dos grupos que o empreendedor sugerir para o levantamento, mas deve-se atentar a aplicação do maior número de métodos possíveis.

O esforço amostral pretendido para cada grupo/método/sítio amostral deve ser detalhado minuciosamente, e o plano deve prever análises univariadas e multivariadas, além de outras técnicas de estatística descritiva e inferencial para tratar os dados e os correlacionar.

Deve-se observar os preceitos estabelecidos no inciso IV, artigo 4º da IN 146/2007, o qual solicita a apresentação de "*mapas, imagens de satélite ou foto aérea, inclusive com*

EM BRANCO

avaliação batimétrica e altimétrica, contemplando a área afetada pelo empreendimento com indicação das fitofisionomias, localização e tamanho das áreas a serem amostradas"(grifos nossos). Por "*área afetada*", entende-se AII, AID e ADAE. As regiões de inserção dos pontos controle também deverão receber o detalhamento cartográfico aplicado para as "áreas afetadas".

Fls.: 93
Proc.:
Rubr.:

Por fim, a listagem de espécies com base em dados secundários deve identificar as espécies ameaçadas de extinção em âmbito regional (listas estaduais de espécies ameaçadas), nacional (listas de 2008 do IBAMA) e internacional (IUCN e CITES).

É o Parecer,

À Consideração Superior.

Frederico Quadros do Amaral
Analista Ambiental
COHID/DGENE/DILIC/IBAMA
Mat. 1512158

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Analista Ambiental IBAMA
Matr 1423150

De acordo,
20.11.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições

Favor disponibilizar no SISLIC e preparar ofício à concessionária.

EM BRANCO

Fls.: 94
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 401/2008 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 24 de novembro de 2008.

Ao Senhor
JOSÉ EDUARDO CONSTANZO
Rede Couto Magalhães S. A.
Av. Paulista, 2439 – 13°. Andar - Cerqueira Cesar
01.311-936 – São Paulo - SP Fone/fax: (11) 3066.2075 / 3060.9557

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Plano de Trabalho.**

Anexo: **Parecer Técnico nº 66/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.**

Prezado Senhor,

1. Reportando-me ao processo de Licenciamento Ambiental do AHE Couto Magalhães, informo que a equipe técnica responsável pela análise do componente biótico terrestre do empreendimento elaborou o Parecer Técnico nº 66/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o qual solicita uma revisão do Plano de Trabalho relativo aos levantamentos de dados acerca da biota da área a ser estudada.

2. De forma a subsidiar as adequações necessárias na revisão do Plano, encaminho, em anexo, o Parecer Técnico em epígrafe.

3. Caso se faça necessário, a equipe estará à disposição para a realização de reunião acerca dos quesitos técnicos do documento.

4. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

FAX TRANSMITIDO EM: 24/11/08
RESPONSÁVEL:

Valter Muchagata
Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
DIRETORIA DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE ESTUDO, PROTEÇÃO E MANEJO DE CAVERNAS
SCEN TRECHO 02 Ed. Sede do IBAMA, CEP.: 70818-900 – Brasília-DF
Telefones: (61) 3316.1570/3316.1572 FAX.: (61) 3307-1370
e-mail: cecav.sede@icmbio.gov.br

Fls.: 95
Proc.:
Rubr.:

Ofício Nº 257/2008/CECAV

Brasília, 24 de novembro de 2008.

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 14.678
DATA: 27 / 11 /08
RECEBIDO:
Francisco

Ao Senhor
Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
IBAMA

Assunto: **AHE Couto Magalhães**

Prezado Senhor,

1. Em atendimento à solicitação de Vossa Senhoria, conforme Ofício nº. 918/2008 DILIC/IBAMA, estamos encaminhando em anexo cópia da Nota Técnica nº. 070/2008/CECAV, de 24/11/08, exarada por analista deste Centro.

2. A referida nota técnica foi elaborada a partir de informações obtidas com o responsável da Base Avançada do CECAV em Mato Grosso, o Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal e ao Contrato de Concessão nº 021/2002- Aneel-AHE Couto Magalhães.

3. Nos colocamos a disposição para demais informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

CARLOS ALEXANDRE FORTUNA
Chefe Substituto CECAV

A Pollio
Para analise e
demais providências
em 28/11/08

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC IBAMA

A TRP Mônica,
PARA INCORPORAR AS
SOLICITAÇÕES AO TR.
01.12.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
DIRETORIA DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE ESTUDO, PROTEÇÃO E MANEJO DE CAVERNAS

Fls.: 96
Proc.:
Rubr.:

Nota Técnica Nº.070/2008/CECAV

Brasília, 24 de novembro de 2008.

Assunto: **AHE Couto Magalhães**

Senhor Chefe do CECAV,

1. O documento refere-se ao Ofício nº. 918/2008 – DILIC/IBAMA de 7/11/2008 que solicita a manifestação desse Centro quanto à readequação do TR para AHE Couto Magalhães.

2. Após consulta a documentação constante no Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal, ao Contrato de Concessão nº 021/2002-Aneel- AHE Couto Magalhães e a equipe Cecav do Mato Grosso faz-se necessárias algumas considerações:

- As coordenadas geográficas (17°10'11" latitude sul e 53°08'22" longitude oeste) de localização do empreendimento retiradas do Contrato de Concessão indicam que o empreendimento está inserido em áreas de médio e baixo potencial de ocorrência de cavernas (mapa em anexo);

- No banco de dado do Centro, à aproximadamente 20 km em linha reta, está localizado o Domo de Araguainha, maior astroblema conhecido na América do Sul. Trata-se de uma cratera erodida de natureza complexa, com 40 km de diâmetro, onde até o momento já foram identificadas 30 cavidades naturais subterrâneas nas localidades da Serra da Arnica, Serra da Onça, Barreirão, Matinha, São João e Serra do Brejão.

- Por ser o primeiro registro da existência de patrimônio espeleológico localizado no interior de uma cratera de impacto, as cavernas do domo agregam a esse sítio geológico aspectos de grande relevância, o que contribuiu inclusive para a proposição de criação da Unidade de Conservação do Domo de Araguainha.

- Segundo a equipe Cecav do Mato Grosso o vale do rio Araguaia é bem encaixado nessa região com possibilidade de ocorrência de cavidades;

- O termo de referência não faz menção à espeleologia nem ao Domo de Araguainha.

3. Sendo assim e levando em consideração os dados anteriores, deve ser solicitado no TR, uma prospecção para se avaliar a ocorrência ou não de cavidades na área diretamente afetada e entorno e os possíveis impactos do empreendimento à futura UC do Domo de Araguainha.

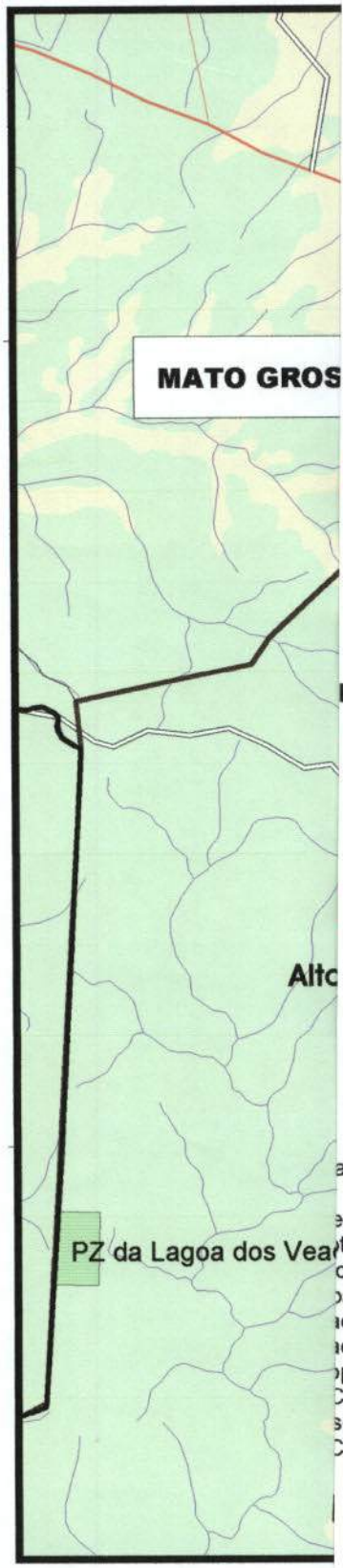
De acordo,
24/11/08
Carlos Alexandre Fortuna
Chefe Substituto do CECAV
Port. IBAMA nº 837 / 05 - P

Débora Campos Jansen
Analista Ambiental CECAV/ICMBio

De acordo.
24/11/08
Rita de Cássia Surrage de Medeiros
Chefe de Serviço / SETEC / CECAV
Port. nº 524 / 2007

EM BRANCO

MAP MAGALHÃES



Legenda

- Cavernas
- AHE Couto Magalhães
- UCF
- Duvisão Estadual
- Municípios Afetados pelo Empreendimento
- Divisão Municipal
- Hidrografia

Potencialidade - Porcentagem

- Muito Alto - De 100 a 90%
- Alto - De 90 a 70%
- Médio - De 70 a 40%
- Baixo - De 40 a 10%
- Ocorrência Improvável - De 10 a 0%

Rodovias

- Pavimentada
- Em pavimentação
- Duplicada
- Em duplicação
- Implantada
- Em implantação
- Leito natural
- Planejada

N

a:

eologia e Províncias Geológicas na Escala 2:500.000 - CPRM/SGB.
tencialidade de Ocorrência de Cavernas - grau de potencialidade
do da análise da classificação litológica (litologia1) fornecido pelo
a geológico/CPRM.
dos de Potencialidade - sujeitos a alterações posteriores.
dos de Feições Cársticas: Georreferenciados pelo Núcleo de
processamento do CECAV, a partir das Bases de Dados
CNC/SBE e do CECAV.
se Cartográfica na Escala 1:5.000.000 - IBGE e Unidades
Conservação do IBAMA.

Mapa elaborado pelo Núcleo de Geoprocessamento do
Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas - CECAV

Novembro de 2008 - Brasília / DF

Fls.: 97
Proc.:
Rubr.:

EM BRANCO

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

Fls.: 98
Proc.:
Rubr.:

São Paulo, 01 de dezembro de 2008

CM-SP-0300-CT-043/08

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN L4 Norte - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco C
70818-900 - Brasília - DF

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 14.995
DATA: 04/12/08
RECEBIDO:
Francisco

At. Dr. Sebastião Custódio Pires
MD. Diretor de Licenciamento Ambiental

Assunto: Processo N.º 02001.001829/2008 - 19
Aproveitamento Hidrelétrico Couto Magalhães
Licenciamento Ambiental – Plano de Trabalho

Referência: Ofício n.º 101/2008 – CGNE / DILIC / IBAMA, datado de 24/11/2008

Senhor Diretor;

Acusamos o recebimento do Ofício em referência encaminhando o Parecer Técnico n.º 66/2008, onde a equipe técnica responsável pela análise do componente biótico terrestre solicita complementações ao Plano de Trabalho relativo aos levantamentos da biota da área do AHE Couto Magalhães.

O Parecer Técnico n.º 66/2008 aborda o histórico do licenciamento ambiental e de Pareceres Técnicos pretéritos dando pouca relevância aos levantamentos realizados por instituições de referência no país, concluindo pela necessidade de novos levantamentos de campo com mais "2 campanhas (seca e chuva) distribuídas equilibradamente", através da "multiplicidade de técnicas amostrais" **(grifo nosso)**.

Não é demais lembrar que o AHE Couto Magalhães, com potência instalada de 150 MW, terá um reservatório com área de 9,11 km^2, incluindo a calha do rio, valor menor do que muitas PCH's em construção no país. Sua área de influência vem sendo estudada ao longo de quase 10 anos, através da coleta de dados de campo, complementados por abundantes dados secundários regionais. O que esperamos ser considerado na análise sobre a viabilidade ambiental do AHE Couto Magalhães.

Assim, realizaremos uma análise dos estudos solicitados, considerando o cronograma do empreendimento, prazos contratuais, logística, e solicitamos, novas reuniões técnicas para apreciação desses resultados, na expectativa de encontrarmos a melhor condição de demonstrar a viabilidade técnica, econômica e ambiental do empreendimento.

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo

ENERCOUTO SA
Luiz Otávio de Assis Henriques

Do Coordenador Geral de Energia.

De ordem,

Para conhecimento e viabilização da reunião técnica.

Em 8.12.2008

Júlio Henrichs de Azevedo
Assessor Técnico
Matr. 1364891
DILIC / IBAMA

De ordem CGENE à Coord.

09/12/08

À TNP MÔNICA.

PARA CONHECIMENTO DA EQUIPE E ANEXAR AO PROCESSO.

10.12.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições
DILIC/CGENE/IBAMA

Fls.: 99
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

INFORMAÇÃO TÉCNICA nº. 87/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília-DF, 08 de dezembro de 2008.

Analista: Sérgio Andreas Schubart

À: Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições

Assunto: Análise da proposta de Plano de Trabalho para os estudos do Meio Biótico (ictiofauna e comunidádes hidrobiológicas) e do Meio Físico (qualidade da água – parâmetros físico-químicos) referente ao Diagnóstico Ambiental do **AHE Couto Magalhães** em complementação ao Parecer Técnico nº. 66/2008 – COHID/CGENE/DILIC/ IBAMA DE 19/11/2008.

1 – INTRODUÇÃO

Esta informação técnica tem como objetivo apresentar a análise parcial da proposta do Plano de Trabalho para os Estudos do Meio Biótico do AHE Couto Magalhães, no que se refere à ictiologia e comunidades hidrobiológicas, e do Meio Físico no que tange à qualidade da água – parâmetros físico-químicos, com base na documentação apresentada pelo empreendedor, mapas e imagens da região, legislação e normas pertinentes, especialmente a Instrução Normativa (IN) Ibama Nº. 146/2007 e a resolução CONAMA nº. 357/2005.

2 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O projeto do AHE Couto Magalhães foi concedido, em 30/11/2001, ao Consórcio ENER-REDE Couto Magalhães, constituído pela Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins) e Energia Paulista Ltda. (Enerpaulo), no modelo antigo de leilão de empreendimentos hidrelétricos, no qual a concessão se dava sem a licença prévia.

EM BRANCO

O AHE se localiza no alto curso do rio Araguaia (aproximadamente a 90 km de sua nascente) e prevê uma potência instalada de 150 MW, sendo 90,3 MW de potência assegurada. O reservatório, com NA máximo normal de 623 m, terá cerca de 20 km de comprimento e inundará 911 hectares dos municípios de Alto Araguaia/MT e Santa Rita do Araguaia/GO, atingindo tanto o rio Araguaia quanto o rio Babilônia. A usina funcionará a fio d'água e possuirá um Trecho de Vazão Reduzida (TVR) de 8,2 km, onde se localiza a cachoeira de Couto Magalhães, elemento paisagístico de grande beleza cênica, a qual se pretende submeter a um regime de vazão sanitária de 2 m³/s.

Fls.: 100
Proc.:
Rubr.:

3 - HISTÓRICO

Uma vez que esse AHE foi objeto de procedimentos de licenciamento anterior, no qual decidiu-se pelo arquivamento do processo, faz-se mister a apresentação de um breve histórico do empreendimento, destacando as pendências levantadas por outras equipes técnicas, conforme segue abaixo:

- 1999 – Após análise do EIA/RIMA apresentado pela Eletronorte em 1998, o Ibama solicitou complementações aos estudos para todos os meios, cabendo especificamente para o biótico – complementar o levantamento da biota, abrangendo um ciclo sazonal, estudos complementares de vegetação e fauna, estudos de corredor de dispersão, complementação do material cartográfico, estudo de pressão sobre o PARNA Emas e reavaliação dos impactos da regularização da vazão do rio sobre a biota aquática;
- 2001 – As complementações enviadas pela Eletronorte em 2000 e 2001 foram consideradas insuficientes, sendo reiteradas as seguintes solicitações para o meio biótico – estudos de vegetação contendo metodologia, estudos faunísticos primários com maior esforço amostral e abrangendo um ciclo hidrológico, estudo de corredor de dispersão, estudo sobre a alteração do fluxo gênico do corredor de dispersão, estudo de pressão sobre o PARNA Emas;
- 2003 – O Ibama solicitou ao consórcio estudo de viabilidade técnica para a adoção da vazão de 10 m³/s no TVR. O Ibama emitiu novo TR para elaboração dos estudos ambientais de responsabilidade do consórcio vencedor do leilão; Após 3 meses da emissão do TR, o empreendedor protocolizou o EIA/RIMA, o qual foi considerando incompleto e insuficiente para a avaliação de viabilidade, tendo sido exigidas novas complementações;
- 2004 – O Ibama arquivou o processo por não ter recebido as complementações solicitadas e manifestação do consórcio acerca do interesse de continuidade do processo de licenciamento;

EM BRANCO

- 2007 – A Agência Nacional de Águas validou o pedido do consórcio para a vazão remanescente de 2 m³/s para o TVR do AHE;
- 2008 – O consórcio solicitou abertura de um novo processo de licenciamento.

Fls.: 101
Proc.:
Rubr.:

4 – ANÁLISE

Em todo o plano de trabalho, são mencionadas ações de amostragem utilizando-se o tempo verbal "Futuro do Presente", dando a idéia de que as amostragens ainda virão a ser realizadas. Entretanto, segundo as informações apresentadas por ocasião da apresentação do Plano de Trabalho, o que o documento traz como ações futuras, na verdade já foi realizado em fevereiro de 1998, julho e agosto de 2002 e março e abril de 2007. Essa forma de apresentação, além de ser confusa, induz à interpretações errôneas, especialmente a pessoas que não conheçam o histórico de licenciamento ambiental, o qual já foi arquivado e aberto como novo processo no ano corrente.

A proposta de estudos apresentada será avaliada, considerando o delineamento amostral à luz das questões relativas à diagnóstico biótico e à impacto ambiental, bem como o detalhamento do Plano à luz da IN IBAMA 146/07 e da resolução CONAMA nº. 357/2005.

Pelo inciso I do art. 17 da IN 146/07 o plano de trabalho deveria tratar dos parâmetros físico-químicos dos cursos d'água, conforme disposto na Resolução Conama nº 357, de 2005 também nos capítulos de biota aquática (ictiofauna e invertebrados aquáticos), porém isso não ocorreu, estando este tema relacionado à qualidade da água apenas no capítulo do plano de trabalho relativo aos dados do meio físico, dificultando a análise da equipe de biota de ecossistemas aquáticos. Assim, solicitamos incorporar tais informações no capítulo de biota aquática (ictiofauna e invertebrados aquáticos).

O plano de trabalho não apresenta quais aspectos ecológicos serão utilizados para análise de populações e/ou comunidades (ictiofauna e invertebrados aquáticos), tais como: riqueza de espécies, abundância relativa, diversidade, eficiência amostral e demais análises estatística pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada. Também não propõe a utilização de área controle em relação às áreas impactadas pelo empreendimento.

Não é possível identificar se foram utilizadas as mesmas metodologias e o mesmo esforço nas amostragens realizadas nos diferentes anos (1998, 2002 e 2007), é importante frisar que caso as diferentes campanhas não empreguem a mesma metodologia e esforço, a análise dos dados é extremamente comprometida. Vale salientar que não foi dada a devida atenção ao Trecho de Vazão Reduzida, sendo que pelo mapa apresentado não é possível identificar se foram realizadas amostragens neste trecho do rio, especialmente para as comunidades hidrobiológicas e coletas de água.

EM BRANCO

O plano de trabalho não traz a lista com as referências bibliográficas citadas no transcorrer do texto.

Para a análise, abordaremos separadamente cada um dos temas aqui tratados, ou seja, ictiofauna, comunidades hidrobiológicas e qualidade da água (parâmetros físico-químicos).

Fls.: 102
Proc.:
Rubr.:

4.1 - Ictiofauna

A proposta de levantamentos de dados primários da ictiofauna para as áreas de influência do AHE se baseia no conjunto de dados obtidos em duas campanhas de amostragem, sendo a primeira realizada em fevereiro de 1998 e a segunda em agosto de 2002, está ultima, motivada por meio do ofício nº. 448/2001 do IBAMA informando da necessidade de apresentar novos estudos faunísticos, contendo levantamento primário, complementando o ciclo hidrológico e o esforço amostral.

Segundo o empreendedor, estas duas amostragens perfazem um ciclo hidrológico. Ou seja, apesar da disjunção temporal inter-campanhas e entre essas e o atual prosseguimento do licenciamento ambiental, o empreendedor pretende elaborar um novo EIA/RIMA com dados ictiofaunísticos desatualizados em 10 anos para o período da seca, em 6 anos para o período chuvoso e 4 anos entre as duas amostragens realizadas, além de não ter realizado amostragens na vazante e enchente, o que é de fundamental importância visto as comunidades aquáticas serem as mais impactadas.

O Plano de Trabalho propõe o levantamento de dados primários de ictiofauna na AID e ADAE. Para o diagnóstico da AII, a proposta é que se utilize dados secundários.

O plano sugere a utilização dos dados obtidos nas duas campanhas (fevereiro de 1998 e agosto de 2002) no intuito de abranger um ciclo hidrológico, composto por duas estações marcadas (chuva e seca). Ao analisar o mapa de sítios amostrais para ictiofauna, o empreendedor afirma que na primeira campanha amostraram-se 6 sítios na AID e 2 sítios na Área Diretamente Afetada e Entorno (ADAE) e 2 sítios na Área de Influência Indireta (AII), e na segunda campanha, 1 sítio na AII, 3 sítios na AID e 8 sítios na ADAE (22 sítios no total das duas campanhas).

Entretanto, o quadro que mostra a rede de amostragem apresenta 12 sítios, sendo 5 na ADAE e 7 na AID, não correspondendo à situação ilustrada no mapa. Verifica-se ainda no mapa que dos 22 sítios amostrados nas duas campanhas, apenas 3 provavelmente (a informação não está clara no plano de trabalho) são coincidentes possibilitando comparações entres as duas campanhas. Desta forma, considerando as referidas campanhas, foram amostrados 19 sítios diferentes, sem sobreposição dos sítios amostrais da primeira com a segunda campanha. Mais uma vez o plano induz o leitor ao erro.

EM BRANCO

O plano tem como metodologias para amostragem de peixes, métodos passivos (redes e armadilhas) e ativos (redes de arrasto, rede de espera, puçás, peneiras, observação durante mergulho). Erroneamente entre os métodos ativos está a rede de espera, sendo este na verdade um método passivo. Deveriam também ser utilizados tarrafa e espinhel,

O plano não detalha o esforço amostral aplicado (captura por unidade de esforço – CPUE) em cada uma das técnicas: quantas redes de espera, tamanho das redes e das malhas, tempo de permanência em cada sítio amostral e intervalos de despesca, etc; quantidade exata de armadilhas utilizadas por sítio, esforço em cada sítio; tamanho das redes de arrasto, quantos arrastos realizados em cada sítio, entre outros e nem a descrição detalhada da metodologia de coleta, de tratamento dos dados e de análise e a ser utilizada, e nem os biótopos contemplados.

Tal proposta ainda não considera os pareceres do Ibama a respeito dessas campanhas, especialmente a de 1998, a qual o próprio plano expõe que "*...o IBAMA, por meio do Ofício n. 448/2001 informou que era necessário apresentar novos estudos faunísticos, contendo levantamento primário, complementando o ciclo hidrológico e esforço amostral.*". Ou seja, esse Instituto já se posicionou tecnicamente a respeito da campanha de 1998, tendo a considerado insuficiente, e solicitando as complementações supracitadas.

O mapa dos pontos de amostragem da Ictiofauna foi baseado em classes de vegetação, uso e ocupação do solo, e foi apresentado em escala 1:500.000. Essa pequena escala geográfica é incompatível com o objetivo da inclusão de mapas/imagens em planos de trabalhos de ictiologia, pois o que se pretende com os mesmos é a visualização do delineamento experimental no campo, maior detalhamento de rios de pequeno porte e córregos, possíveis lagoas marginais, entre outros, devendo adequar os mapas para uma escala com maior nível de detalhamento.

O plano traz uma lista de espécies, baseada em dados secundários, em atendimento ao preconizado, segundo o empreendedor, no inciso I, art. 4º da IN 146/07, quando na verdade, para ictiofauna e invertebrados aquáticos, seria o inciso I do art. 16 da referida IN. Na lista são destacadas apenas algumas espécies migradoras, não diferenciando espécies nativas das exóticas e não identificando/relacionando espécies ameaçadas de extinção, reofílicas, de importância comercial, sobreexplotadas, ameaçadas de sobreexplotação, endêmicas e raras. Para a elaboração da lista foi considerado apenas um artigo científico para as espécies de jusante da cachoeira de Couto Magalhães e os "sites" da Fishbase e Neodat para as espécies de montante, sendo necessária uma melhor revisão bibliográfica para a elaboração da lista.

A lista de espécies de peixes, segundo o plano de trabalho, indica para montante da cachoeira de Couto Magalhães 30 espécies na AID e 12 na ADAE, e para jusante 29 espécies na AID e 12 na ADAE, afirmando que comparativamente aos dados bibliográficos (apenas

EM BRANCO

um artigo científico e duas bases de dados na Internet) os resultados obtidos para montante refletem a diversidade esperada para a região.

O plano de trabalho não contempla coletas de ictioplâncton (ovos e larvas), e nem fornece informações sobre os estudos de alimentação e reprodução, sendo sua realização de fundamental importância para um melhor entendimento dos ciclos e períodos reprodutivos, locais de alimentação e reprodução/desova, cadeia trófica, migração, entre outros, dados indispensáveis para uma adequada tomada de decisão.

Não é possível identificar se foram utilizadas as mesmas metodologias e o mesmo esforço nas duas amostragens (1998 e 2002), é importante frisar que caso as diferentes campanhas não empreguem a mesma metodologia, a análise dos dados é extremamente comprometida.

Vale salientar que não foi dada a devida atenção ao Trecho de Vazão Reduzida, no qual provavelmente só foi realizada uma única amostragem para ictiofauna em agosto de 2002 (seca) em um único sítio, conforme indicado no mapa, não restando dúvidas que a amostragem no TVR foi insuficiente, devendo ser realizadas novas amostragens contemplando um ciclo hidrológico completo e em mais sítios amostrais.

4.2 - Comunidades Hidrobiológicas

A proposta de levantamentos de dados primários de comunidades hidrobiológicas para as áreas de influência do AHE se baseia no conjunto de dados obtidos em duas campanhas de amostragem, sendo a primeira realizada em agosto de 2002 e a segunda em março de 2007, sendo que a primeira campanha foi, motivada por meio do ofício nº. 448/2001 do IBAMA informando da necessidade de apresentar novos estudos faunísticos, contendo levantamento primário, complementando o ciclo hidrológico e o esforço amostral.

Segundo o empreendedor, estas duas amostragens perfazem um ciclo hidrológico. Ou seja, apesar da disjunção temporal inter-campanhas e entre essas e o atual prosseguimento do licenciamento ambiental, o empreendedor pretende elaborar um novo EIA/RIMA com dados ictiofaunísticos desatualizados em 6 anos para o período chuvoso, em quase 2 anos para o período seco e aproximadamente 5 anos entre as duas amostragens realizadas.

O Plano de Trabalho propõe o levantamento de dados primários de comunidades hidrobiológicas na AID e ADAE. Para a AID também serão utilizados dados secundários. Para o diagnóstico da AII, a proposta é que se apresente uma revisão dos grupos amostrados.

O plano sugere a utilização dos dados obtidos nas duas campanhas (agosto de 2002 e março de 2007) no intuito de abranger um ciclo hidrológico, composto por duas estações marcadas (seca e chuva). Ao analisar o mapa de sítios amostrais para as comunidades hidrobiológicas, o empreendedor afirma que nas duas campanhas foram amostrados no total 6

EM BRANCO

sítios, sendo 2 na AID e 4 sítios na Área Diretamente Afetada e Entorno (ADAE), sendo os sítios coincidentes entre as duas campanhas.

O mapa dos pontos de amostragem das comunidades hidrobiológicas foi baseado em classes de vegetação, uso e ocupação do solo, e foi apresentado em escala 1:350.000. Essa pequena escala geográfica é incompatível com o objetivo da inclusão de mapas/imagens em planos de trabalhos de comunidades hidrobiológicas, pois o que se pretende com os mesmos é a visualização do delineamento experimental no campo, maior detalhamento de rios de pequeno porte e córregos, possíveis lagoas marginais, entre outros. Assim sendo, se faz necessária à adequação dos mapas para escalas com maior nível de detalhamento.

Para as comunidades fito e zooplanctônicas não é informado o diâmetro de abertura das redes e nem se foi utilizado um fluxímetro para obtenção do volume de água filtrado. Isso reforça a necessidade de um amplo detalhamento das metodologias utilizadas tanto para coleta quanto para tratamento e análise dos dados.

O plano não traz uma lista de espécies, baseada em dados secundários, conforme o preconizado, segundo o empreendedor, no inciso I, art. 4º da IN 146/07, quando na verdade seria o inciso I do art. 16 da referida IN. O empreendedor alega que não foram identificados levantamentos prévios de comunidades hidrobiológicas na região. Isso reforça a necessidade de realização de pesquisas na região do empreendimento.

São tratadas no plano de trabalho as seguintes comunidades: bentônica, de fitoplâncton e de zooplâncton que serão analisadas separadamente.

4.2.1 – Fitoplâncton

O plano tem como metodologias para amostragens qualitativas de fitoplâncton, a utilização de rede de plâncton cônica com malha de 20µm de abertura, a uma profundidade de 50 cm, sendo as amostras fixadas em solução de formalina 4%, sendo posteriormente analisadas em microscópio e identificadas considerando características morfológicas de valor taxonômico, medidas, desenhos e fotomicrografias, com o auxílio de bibliografia especializada, e sempre que possível, os espécimes encontrados serão identificados até o nível infra-específico.

Já em relação às amostragens quantitativas de fitoplâncton, o plano de trabalho prevê coletas na sub-superfície (30 cm de profundidade), sendo as amostras fixadas em solução de lugol acético a 1%, sendo posteriormente analisadas em microscópio invertido pelo método de sedimentação em câmaras descrito por Utermöhl (1958). Os indivíduos serão contados até a estabilização da curva de espécies e os resultados expressos em indivíduos/L e calculados de acordo com Ros (1979), porém não é especificado como serão realizadas as coletas.

Os estudos indicam que a região possui 78 taxa de fitoplâncton, sendo que na AID

EM BRANCO

apresentou dominância de algas Bacillariophyceae e média do índice de diversidade de 2,9. Na ADAE apresentou dominância de Cyanophyceae e média do índice de diversidade de 2,6. Não foi citado qual o índice de diversidade utilizado. O empreendedor afirma que os resultados refletem a diversidade esperada para a área de estudo.

Fls.: 106
Proc.:
Rubr.:

4.2.2 – Zooplâncton

O plano tem como metodologia para amostragens qualitativas de zooplâncton; a realização de filtragem com a utilização de rede de zooplâncton comum com malha de 68µm de abertura, no leito do rio a uma profundidade máxima de 50 cm com tempo de filtragem variando de um a cinco minutos, sendo as amostras fixadas em formol 4% neutralizado, e posteriormente analisadas em microscópio e identificadas com o auxílio de bibliografia especializada, sendo a totalidade das amostras analisadas.

Já em relação às amostragens quantitativas de zooplâncton, serão filtrados 100 L de água superficial, retirando-se este volume com o auxílio de um balde graduado de 12 L, sendo as amostras fixadas em formol 4% neutralizado, e posteriormente analisadas em microscópio e identificadas com o auxílio de bibliografia especializada, sendo a totalidade das amostras analisadas.

Os estudos indicam que a região possui 19 taxa de zooplâncton, sendo que na AID apresentou predomínio de Protozoa e média do índice de diversidade de 1,7. Na ADAE também apresentou predomínio de Protozoa com média do índice de diversidade de 2,0. Não foi citado qual o índice de diversidade utilizado. O empreendedor afirma que os resultados refletem a diversidade esperada para a área de estudo.

4.2.3 - Bentos

O plano tem como metodologias para amostragens da comunidade de bentos, a realização de dragagem com a utilização de uma draga tipo Van Veen (0,377 m^2) sendo as coletas realizadas principalmente em áreas de remanso e com substrato predominantemente arenoso. Em cada sítio amostral serão retiradas três amostras e após o material será lavado em rede com malha de 250 mm de abertura e fixado em formol 4%. Porém, deveriam ser amostrados também outros tipos de substratos, como os argilosos e de folhiços, por exemplo. É de se estranhar a utilização de uma malha tão grande (250 mm de abertura) para a lavagem inicial das amostras.

Em laboratório as amostras serão lavadas em peneira com malha de 0,21 mm e triadas manualmente com o auxílio de bandeja transiluminada, e posteriormente analisadas em microscópio e identificadas com o auxílio de bibliografia especializada.

Os resultados serão expressos em indivíduos/m^2 de acordo com Welch (1948). Será

EM BRANCO

calculada a relação Oligochaeta/Oligochaeta + Chironimidae de acordo com a fórmula descrita em Wiederholm, 1980.

Os estudos indicam que a região possui 29 taxa de organismos bentônicos, sendo que na AID apresentou predomínio de Insecta e média do índice de diversidade de 2,3. Na ADAE também apresentou predomínio de Insecta com média do índice de diversidade de 1,92. Não foi citado qual o índice de diversidade utilizado.

Fls.: 107
Proc.:
Rubr.:

4.3 – Qualidade da Água - parâmetros físico-químicos

Conforme consta no art. 17, inciso I da IN nº. 146/2007, juntamente com os resultados do Levantamento de Ictiofauna e Invertebrados Aquáticos, deverão ser apresentados também os resultados da determinação dos parâmetros físico-químicos dos cursos d'água, conforme disposto na Resolução Conama nº 357, de 2005. Porém o plano de trabalho aqui analisado não tratou do assunto desta forma, abordando o tema qualidade da água no capítulo de meio físico e não no capítulo de meio biótico, junto com a biota de ecossistemas aquáticos.

O plano de trabalho prevê a realização de modelagem matemática para avaliação da qualidade das águas do futuro reservatório e também a realização de uma revisão da bibliografia disponível, bem como coletas de dados diretos e trabalhos específicos de escritório.

Na AII serão abordados os principais usos e qualidade das águas na bacia do rio Araguaia. Para a AID serão abordados o regime fluvial, os principais usos e fontes de poluição das águas, a qualidade das águas com a descrição da rede de monitoramento, descrição dos parâmetros amostrados e a análise da consistência dos dados e os resultados obtidos e análise dos parâmetros.

Para a ADAE, o plano de trabalho diz que para a caracterização dos recursos hídricos superficiais serão abordados temas como a qualidade da água do reservatório, (indicando tempo futuro), mas logo em seguida afirma que para a análise da qualidade da água do reservatório foram realizadas três campanhas de monitoramento, em 14 a 19 de fevereiro de 1998, em 19 a 20 de julho de 2002 e em 02 a 04 de abril de 2007, e que dessa maneira, foi possível efetuar análises em períodos de chuva e de seca (indicando tempo passado). Esta alternância de tempo verbal confunde bastante o leitor, dificultando a análise.

Segundo o plano apresentado, a rede de monitoramento contemplou pontos de coleta no alto rio Araguaia e principais afluentes, sendo tomadas amostras para a determinação de parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos. Porém em nenhum momento são relacionados quais os parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos serão trabalhados tão menos quais as metodologias detalhadas de coleta, de tratamento de dados e de análise serão utilizadas.

As campanhas de fevereiro de 1998, julho de 2002 e abril de 2007 na área de influência do AHE Couto Magalhães contemplaram 18 pontos de amostragem, conforme

EM BRANCO

descrito no plano de trabalho. Porém, a localização dos pontos de amostragem não foi indicada em mapa, mais uma vez comprometendo a análise, apenas é informado que o mapa indicativo dos pontos de coleta de água na AID será apresentado na escala 1:200.000. Também é indicado no texto que serão realizados levantamento da fitomassa, modelagem matemática, estimativa do efeito do despejo de esgotos domésticos na qualidade da água do reservatório e avaliação da qualidade da água a jusante da barragem. É necessário avaliar se a escala para esse mapa está adequada ou se deve ser modificada para um maior nível de detalhamento.

Fls.: 108
Proc.:
Rubr.:

5 – CONCLUSÃO

O plano de trabalho apresentado, em termos de estudos de ictiofauna, invertebrados aquáticos e limnologia/qualidade da água, apresenta-se bastante sintetizado, incitando muitas duvidas.

Conforme já mencionado no Parecer Técnico nº. 66/2008 – COHID/CGENE/DILIC/ IBAMA DE 19/11/2008, deve-se considerar o documento publicado pelo Ministério Público da União de 2004, intitulado "Deficiências em Estudos de Impacto Ambiental", registra, entre outros, o problema da ausência de dados que abarquem um ano hidrológico completo, no mínimo. O documento cita que "A importância de coleta de dados em todas as estações do ano (grifo nosso) é reconhecida na literatura pertinente, sendo necessária à descrição de variações sazonais nos parâmetros físicos-químicos investigados, assim como de flutuações na ocorrência de animais e de suas características comportamentais".

O Plano de Trabalho apresentado propõe a utilização dos dados levantados em fevereiro de 1998 (chuva), julho/agosto de 2002 (seca) e março/abril de 2007, no intuito de se contemplar um ciclo hidrológico de dados sobre a ictiofauna, comunidades hidrobiológicas e qualidade da água na região do empreendimento, sendo que para cada grupo não foram realizadas coletas em todas as campanhas citadas, assim, não perfazendo um ciclo completo. A proposta não aborda novas campanhas para atualização dos dados, o que gera insegurança no processo, pois há um grande hiato (10 anos-chuva, 6 anos-seca e um ano e oito meses-cheia) entre os dados obtidos e o atual licenciamento ambiental do AHE Couto Magalhães, sendo que a região passou por processos que levaram à mudanças na existência/configuração/ tamanho/conectividade dos remanescentes atingidos pelo barramento.

Salientamos que para perfazer um ciclo hidrológico, as amostragens tanto de ictiofauna quanto de comunidades hidrobiológicas e de qualidade da água, deveriam ser seqüenciais, dentro de em um intervalo de 12 meses, abrangendo neste intervalo as fases de chuva, vazante, seca e enchente, mas o que foi realizado foram coletas isoladas em 1998, 2002 e 2007 com um distanciamento entre as campanhas de aproximadamente 4 anos (1998-

EM BRANCO

2002) e 5 anos (2002-2007).

É temerária a utilização de dados tão disjuntos temporalmente como complementações para estudos da ictiofauna, invertebrados aquáticos e qualidade da água, para se abranger um ciclo hidrológico, com campanhas que se distanciam em média 4,5 anos, realizadas por equipes diferentes, que possuem um conjunto divergente de metadados, sem sistematização de sítios amostrais e técnicas utilizadas nos levantamentos.

Resta a dúvida de como o empreendedor pretende analisar a variação temporal que as comunidades hora tratadas sofrem em função das estações seca e chuvosa e os respectivos interstícios, por meio de um conjunto de dados tão divergentes em sua base, sem integração amostral, provenientes de delineamentos experimentais diferentes, com campanhas únicas, estações disjuntas temporalmente, as quais estavam ligadas às condições ambientais (abióticas e bióticas), teoricamente, independentes. As análises resultantes dessa miscelânea de dados e metadados não forneceriam um quadro sobre variação temporal das comunidades bióticas ou efeitos da "sazonalidade" sobre ela, o que é imprescindível para, no máximo, subsidiar uma avaliação e mensuração aproximada dos impactos do empreendimento sobre a biota da região.

Além disso, como destacado no Plano de trabalho, o Ibama emitiu Parecer Técnico acerca das amostragens realizadas e 1998, tendo as considerado insatisfatória, destacando que "*...era necessário apresentar novos estudos faunísticos, contendo levantamento primário, complementando o ciclo hidrológico e esforço amostral...*". A utilização de dados já criticados desta forma por este Instituto não atende aos requisitos e às questões trabalhadas no âmbito do licenciamento, e devem no máximo compor um conjunto de dados secundários, juntamente com os dados de 2002, pois estes são muito desatualizados.

O Plano não detalha satisfatoriamente o esforço amostral pretendido para cada grupo/sítio amostral/metodologia, não incorpora uma seção de tratamento de dados, não afirma quais parâmetros ecológicos e estatísticos seriam obtidos e trabalhados, e como se daria a escolha de grupos bioindicadores para a região. Todas essas questões são exigidas por norma, conforme a IN 146/2007.

Os mapas, quando apresentados (o mapa de qualidade da água não foi localizado no plano de trabalho), não atendem ao objetivo de se expor o delineamento amostral em campo, com pontos precisos de amostragens de ictiofauna, invertebrados aquáticos e qualidade da água, o que demanda uma escala com maior nível de detalhamento e maior resolução. É recomendável um mapa único indicando os pontos de amostragem de ictiofauna, invertebrados aquáticos e qualidade da água, e sempre que possível coincidir os pontos de coleta para os três temas, com a finalidade, por exemplo, de realização de análises multivariadas. Além do mais, os quadros que mostram a rede amostral de ictiofauna e comunidades hidrobiológicas não definem o fuso UTM e nem o datum horizontal utilizados

EM BRANCO

para a determinação das coordenadas geográficas.

Cabe ressaltar que não foram apresentadas as referências bibliográficas dos estudos citados ao longo do documento. Isto impossibilita a análise de informações citadas no texto somente através de nome de autor e ano de publicação de um artigo científico não informado. Tal fato deve ser corrigido na revisão do plano.

A proposta de estudos bióticos deve ser revista atendendo globalmente os preceitos estabelecidos na IN 146/2007 (principalmente os presentes nos artigos 5º e 16 a 22) considerando a necessidade de se realizar as amostras de ictiofauna, invertebrados aquáticos e de água (qualidade da água) de forma integrada, por um ciclo hidrológico, com 4 campanhas (seca, enchente, chuva e vazante) distribuídas equilibradamente frente o regime pluviométrico da região.

A grande possibilidade de se encontrar uma fauna de Loricariídeos particular nas regiões pedregosas e de substrato rochoso do Araguaia e por este rio ser reconhecidamente de águas claras enseja a necessidade de diagnóstico e avaliação de uma outra comunidade de ecossistemas límnicos – o epilíton. Desta forma, deve ser realizado uma análise de estrutura de comunidade, incorporando riqueza, abundância e biomassa destes organismos, além dos já propostos para levantamento, devendo os pontos de amostragem também coincidir com os demais sítios amostrais de das comunidades de ecossistemas aquáticos.

A revisão do plano deve se basear na sistematização e na multiplicidade das técnicas amostrais para todos os grupos (além da amostragem livre e entrevistas que são importantes para a composição de listas de espécies), incorporando as seguintes técnicas, além das que já foram propostas e outras que podem ser sugeridas, em especial para a ictiofauna como a utilização de tarrafa, espinhel.

O esforço amostral pretendido para cada grupo/método/sítio amostral deve ser detalhado minuciosamente, e o plano deve prever análises univariadas e multivariadas, além de outras técnicas de estatística descritiva e inferencial para tratar os dados e os correlacionar.

Deve-se observar os preceitos estabelecidos no inciso IV, artigo 4º da IN 146/2007, o qual solicita a apresentação de "*mapas, imagens de satélite ou foto aérea, inclusive com avaliação batimétrica e altimétrica, contemplando a área afetada pelo empreendimento com indicação das fitofisionomias, localização e tamanho das áreas a serem amostradas*"(grifos nossos). Por "*área afetada*", entende-se AII, AID e ADAE. As regiões de inserção dos pontos controle também deverão receber o detalhamento cartográfico aplicado para as "áreas afetadas".

É muito importante relatar com qual embasamento científico foi definida a vazão de $2m^3/s$ para o TVR e qual a metodologia utilizada para isso de modo que se possa avaliar as possíveis implicações para as comunidades aquáticas. Também se faz necessário aumentar o

EM BRANCO

número de sítios amostrais e completar um ciclo hidrológico para os estudos de ictiofauna, de comunidades hidrobiológicas e de qualidade da água para o trecho de vazão reduzida, abrangendo cheia, vazante, seca e enchente.

Devem ser inseridas no plano, coletas de ictioplâncton (ovos e larvas), e também contemplar estudos de alimentação e reprodução, para um melhor entendimento dos ciclos e períodos reprodutivos, locais de alimentação e reprodução/desova, cadeia trófica, migração, entre outros, dados indispensáveis para uma adequada tomada de decisão.

Em relação à qualidade da água, devem ser relacionados quais os parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos serão trabalhados e quais as metodologias detalhadas de coleta, de tratamento de dados e de análise serão utilizadas.

Por fim, a listagem de espécies com base em dados secundários deve identificar as espécies ameaçadas de extinção em âmbito regional (listas estaduais de espécies ameaçadas), nacional (listas de 2008 do IBAMA) e internacional (IUCN e CITES), sendo necessária uma melhor revisão bibliográfica para a elaboração da lista de espécies de todos os grupos, devido à bibliografia insuficiente utilizada no plano apresentado.

Fls.: 111
Proc.:
Rubr.:

É o que tenho a informar,

À Consideração Superior.

Sérgio Andreas Schubart
Sérgio Andreas Schubart
Analista Ambiental/Biólogo
IBAMA – Mat. 1413300

De acordo,

09.12.08

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

À TRP Mônica,
Favor disponibilizar no SISLIC e preparar ofício à empresa.

EM BRANCO

Fls: 112
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 103/2008 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 10 de dezembro de 2008.

Ao Senhor
JOSÉ EDUARDO CONSTANZO
Rede Couto Magalhães S. A.
Av. Paulista, 2439 – 13°. Andar - Cerqueira Cesar
01.311-936 – São Paulo - SP Fone/fax: (11) 3066.2075 / 3060.9557

Assunto: **UHE Couto Magalhães – Plano de Trabalho.**

Anexo: **Informação Técnica nº 87/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.**

Prezado Senhor,

1. Reportando-me ao processo de Licenciamento Ambiental do AHE Couto Magalhães, informo que foi elaborada a Informação Técnica nº 87/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que solicita revisão do Plano de Trabalho relativo aos levantamentos de dados acerca de ictiofauna, comunidades hidrobiológicas e qualidade da água da área a ser estudada.

2. De forma a subsidiar as adequações necessárias na revisão do documento, encaminho, em anexo, a Informação Técnica em epígrafe.

3. Caso se faça necessário, a equipe estará à disposição para a realização de reunião acerca dos quesitos técnicos do documento.

Atenciosamente,

Leozildo Tabajara da Silva Benjamim
Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

FAX TRANSMITIDO EM: 11/12/08
ÀS 10:00H
RESPONSÁVEL
3060 9557
FAX Nº:

EM BRANCO

FNC

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

Fls: 113
Proc.:
Rubr.:

São Paulo, 18 de dezembro de 2008

CM-SP-0300-CT-047/08

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN L4 Norte - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco C
70818-900 - Brasília - DF

At. Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim
MD. Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

Assunto: Processo N.º 02001.001829/2008 - 19
AHE Couto Magalhães
Reunião sobre Plano de Trabalho

Prezado Senhor

Em continuidade a nossa correspondência CM-SP-0300-CT-043/08 de 01/12/2008 e em atendimento aos Ofícios do IBAMA nº 101/2008-CGENE/DILIC/IBAMA de 24/11/2008 e nº 103/2008-CGENE/DILIC/IBAMA de 10/12/2008 solicitamos a realização de uma reunião com V.Sª. visando a discussão dos quesitos técnicos do Parecer Técnico nº 66/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e da Informação Técnica nº 87/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Sugerimos a data de 29/12/2008 ou alternativamente as datas de 30/12/2008 ou 06/01/2009.

No aguardo da confirmação da data da realização da reunião, subscrevemo-nos

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
José Manuel de Moura Lopes Alves
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

À COHID
Aprovar p/ o dia 06/01/09 e informar o Consórcio.

Consórcio Ener-Rede Couto Magalhães
Av. Paulista, 2439 – 6º andar / parte
01311-936 – São Paulo - SP

Leozildo Tabajara da Silva Benjamim
Coordenador - Geral de Infra Estrutura de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA
18/12/08

EM BRANCO

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

Fls.: 114
Proc.:
Rubr.:

São Paulo, 18 de dezembro de 2008

CM-SP-0300-CT-047/08

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN L4 Norte - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco C
70818-900 - Brasília - DF

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 15.869
DATA: 23/12/08
RECEBIDO:

At. Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim
MD. Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

Assunto: Processo N.º 02001.001829/2008 - 19
AHE Couto Magalhães
Reunião sobre Plano de Trabalho

Prezado Senhor

Em continuidade a nossa correspondência CM-SP-0300-CT-043/08 de 01/12/2008 e em atendimento aos Ofícios do IBAMA nº 101/2008-CGENE/DILIC/IBAMA de 24/11/2008 e nº 103/2008-CGENE/DILIC/IBAMA de 10/12/2008 solicitamos a realização de uma reunião com V.Sª. visando a discussão dos quesitos técnicos do Parecer Técnico nº 66/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e da Informação Técnica nº 87/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Sugerimos a data de 29/12/2008 ou alternativamente as datas de 30/12/2008 ou 06/01/2009.

No aguardo da confirmação da data da realização da reunião, subscrevemo-nos

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
José Manuel de Moura Lopes Alves
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Consórcio Ener-Rede Couto Magalhães
Av. Paulista, 2439 – 6º andar / parte
01311-936 – São Paulo - SP

À CGENE
em 23/12/08

À COHID
24/12/08

À TRP Mônica,
Por gentileza agendar reunião com a equipe e o Consórcio ainda para o mês de janeiro
31.12.2008

Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenador - Substituto
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Fls.: 115
Proc.:
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL
COORDENAÇÃO GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

SCEN – Trecho 2, Edifício Sede – Bloco C, Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1595 Fax: (0xx) 61 3307-1328 – URL: http://www.ibama.gov.br

MEMÓRIA DE REUNIÃO

Local: IBAMA - Sede - Brasília/DF

Data: 21/01/2009

Horário: 10:00

Assunto: Discussão do Termo de Referência do AHE Couto Magalhães em preparação pelo Ibama

Participantes: Lista de Presença anexa

1 – Foram adiantados ao empreendedor alguns pontos que constarão no TR ainda em preparação, referentes aos meios físico e sócio-econômico;
2 – Em função de solicitação do empreendedor, foi aceito pelo Ibama que seja realizada, pelo menos, mais uma campanha na época de seca para vegetação, sendo que esta deve seguir a amostragem integrada de fauna e flora preconizada pela IN Ibama nº 146/2007;
3 – A equipe do Ibama deixou claro que entende que o EIA a ser apresentado deverá seguir o modelo sugerido no TR a ser emitido pelo Instituto, mesmo que empregando também dados do EIA anterior;
4 – Nova reunião deverá ser realizada para discutir questões referentes a fauna terrestre e ao impasse quanto ao número de campanhas a serem realizadas no tocante a ecossistemas aquáticos.

EM BRANCO

Fls.: 116
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: AHE Couto Magalhães
ASSUNTO: Termo de Referência
DATA: 21/01/2009

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
Mônica Fonseca	IBAMA	monica.fonseca@ibama.gov.br	
JACINTO COSTANZO JR	WALM	JACINTO@walmambiental.com.br	
IRENE HAHNER	CONSÓRCIO E.R. COUTO MAG.	IRENE.HAHNER@REDENERGIA.COM.BR	
JOSÉ MANUEL MOURA LOPES ALVES	ENERGIAS DO BRASIL	jose.lopesalves@enbr.com.br	
Eduardo Guilherme Santanna	ENERGIAS DO BRASIL	eduardo.santanna@enbr.com.br	
Nelson Kazuo Kano	ENERGIAS DO BRASIL	nelson.kano@enbr.com.br	
Telma R. de Moura	IBAMA	telma.moura@ibama.gov.br	
DENISE TONELLO	ARCADIS TETRAPLAN	denise@tetraplan.com.br	
Sueli H. Kakinami	WALM	skakinami@walmambiental.com.br	
Marcos Elias	IBAMA	marcoselias@terra.com.br	
SERGIO ANDREAS SCHUBART	IBAMA	SERGIO.SCHUBART@IBAMA.GOV.BR	
RICARDO CHOVERI	IBAMA	RICARDO.CHOVERI@IBAMA.GOV.BR	
Adriano Rafael A. de Queiroz	DILIC/IBAMA	adriano.queiroz@ibama.gov.br	
Marcia Carvalho	MME - SE - NESA	marcia.carvalho@mme.gov.br	
Aline Fonseca Carvalho	IBAMA	aline.carvalho@ibama.gov.br	

EM BRANCO

Fls: 117
Proc.:
Rubr.:

ATA DE REUNIÃO

AHE COUTO MAGALHÃES

DATA: 30/01/09

LOCAL: CENAFLOR – IBAMA - Brasília

PARTICIPANTES (lista de presença anexa):

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Frederico Amaral
Sérgio Andreas Schubart
Aline Fonseca Carvalho
Telma Bento de Moura
Irene Hahner
Jacinto Costanzo Jr.
Nelson K. Kano
Sueli Harumi Kakinami
Eduardo G. Santarelli
Cátia Frota Parente

ASSUNTOS TRATADOS:

A) Sócio-Economia

1) O consórcio Ener-Rede Couto Magalhães solicita que:

- Seja mantida no TR a itemização proposta na minuta de TR apresentada em setembro/2008. O IBAMA informa que irá analisar o pleito;
- Que para a AAR seja aceita a AII proposta na minuta do TR. O IBAMA informa que irá analisar o pleito;
- Que sejam considerados os dados demográficos a partir dos anos 80. O IBAMA informa que concorda com a solicitação;
- Que as projeções das sobrecargas nos serviços públicos fiquem centradas nos municípios da AID. O IBAMA informa que irá analisar o pleito;

2) Quanto a apresentação dos Planos e Programas de Governos ficou acordado que somente os mais relevantes deverão serão apresentados com mais detalhamento no EIA-RIMA;
3) Quanto a Infra Estrutura de serviços públicos ficou acordado que poderão ser apresentados no EIA os dados disponibilizados pelas companhias de serviços públicos que atuam na região;
4) Os dados do sistema de saúde poderão ser apresentados de acordo com a disponibilização das instituições públicas e particulares;
5) No item relativo ao manejo e disposição de resíduos sólidos urbanos, ficou acordado que o mesmo apresentará as informações necessárias para a avaliação da equipe técnica

EM BRANCO

quanto a localização e suporte dos aterros sanitários e lixões existentes na AID. Sendo dispensáveis, nesse item, os estudos específicos a respeito de contaminação do solo, justificada em razão da distância dos aterros do remanso do reservatório.
6) Ficou acordado que o item sobre o uso e ocupação do solo ficará restrito a AID e ADA e sobre os conflitos de usos será retirada a questão madeireira sendo mantidas as questões do garimpo e dos conflitos agrários;
7) O IBAMA irá reavaliar o nível de informação do item fluxos, redes e transporte;
10) Ficou acordado que, com relação ao efeito de sinergia serão abordados no EIA os projetos de infra-estrutura, turismo, agricultura e outros relevantes;
8) Ficou acordado que com relação ao item Recursos Minerários as atividades irregulares não necessitam ser caracterizadas e sim identificadas;
9) Os estudos do potencial paleontológico deverão obedecer as diretrizes do IPHAN. O IBAMA informou que o órgão já foi comunicado sobre a necessidade de sua manifestação no processo, no entanto, ainda não obteve um posicionamento do mesmo. O IIBAMA informou, ainda, que o TR emitido pelo IPHAN será encaminhado como anexo;
10) Ficou acordado que o estudo de potencial malarígeno somente será solicitado no TR se o SVS o solicitar. O IBAMA informou que a SVS já encaminhou uma Nota Técnica, na qual, apresenta as diretrizes para a elaboração do estudo de potencial malarígeno para o empreendimento; esta orientação será adicionada ao TR. Os estudos deverão obedecer as diretrizes específicas do documento.

B) Biótico

1) Fauna Terrestre
A parte referente à fauna terrestre, qualidade da água e comunidades hidrobiológicas do Plano de Trabalho será objeto de discussão na próxima reunião programada para segunda-feira (02/02/09) às 16:00 hs no IBAMA;

2) Ictiofauna

O IBAMA solicita as seguintes inclusões no Plano de Trabalho:

- Inclusão de mais dois pontos de coleta: 1 no rio Araguaia, futuro reservatório (a montante da foz do Babilônia) e outro na porção média do TVR;
- Discriminar na relação de espécies do PT, se as espécies são endêmicas, comercias, ameaçadas, exóticas etc;
- Estabelecer permanência das redes de espera por 24 horas, com despesca a cada 8 horas;
- Aumentar a amplitude de malhas das redes nos trechos a jusante;
- Incluir pesca elétrica nos tributários de pequeno porte;
- Incluir a avaliação macroscópica de gônadas e repleção estomacal para todas as espécies. O conteúdo estomacal será somente para as principais espécies;
- Incluir e considerar as INs – MMA 05/2004 e 52/2005;
- Realocar alguns pontos de coleta para áreas de charcos (se houverem);
- Incluir a quarta campanha abrangendo o período da enchente (Out/Nov).
- Quanto à comunidade bentônica nas campanhas deverá ser incluída a granulometria de sedimento;
- Prever coleta de ictioplâncton em áreas próximas à foz do tributário e, no rio principal, imediatamente a montante da respectiva confluência.

EM BRANCO

Fls: 119
Proc.:
Rubr.:

3) Vegetação

O IBAMA solicita as seguintes inclusões/alterações no Plano de Trabalho:

- Alterar o período proposto de coleta de mar/abril para junho/julho;
- Incluir na lista de espécies ameaçadas as listas locais e internacionais;
- Priorizar a amostragem de todas as diferentes fisionomias vegetais, de modo a incluir mesmo fisionomias únicas em estado de conservação mediano;
- Apresentar a evolução da situação de uso, ocupação e vegetação na AID nos últimos 20 anos, com imagens disponíveis e compatíveis;
- O número de quadrantes centrados deve variar de acordo com o tamanho e hetereogeneidade dos fragmentos em estudo;
- Incluir análise de ecologia de paisagem com métricas a serem especificadas no TR.

O consórcio Ener-Rede Couto Magalhães esclareceu que não haverá sobreposição de 100 % das áreas amostradas em relação a campanha de 2007.

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: AHE Couto Magalhães
ASSUNTO: Plano de Trabalho
DATA: 30/01/09 TURNO: Matutino

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
SÉRGIO ANDREAS SCHUBART	IBAMA	SERGIO.SCHUBART@IBAMA.GOV.BR	Sergio Andreas Schubart
Alina Fonseca Carvalho	IBAMA	alina.carvalho@ibama.gov.br	Carvalho
Frederico O Amaral	IBAMA	frederico.amaral@ibama.gov.br	[illegible]
IRENE HAHNER	CONS. ENER. REDE C.M.	IRENE.HAHNER@REDENERGIA.COM.BR	[illegible]
JACINTO COSTANZO JR	WALM	JACINTOC@walmambiental.com.br	[illegible]
NELSON KAZUO KANO	ENERGIAS DO BRASIL	nelson.kano@enbr.com.br	[illegible]
Sueli Hayumi Kakinami	WALM	skakinami@walmambiental.com.br	[illegible]
Eduardo Guilherme Santanna	Energias do Brasil	eduardo.santanna@enbr.com.br	[illegible]
Mônica Fonseca	IBAMA	monica.fonseca@ibama.gov.br	[illegible]
Telma Bento de Moura	IBAMA	Telma.moura@ibama.gov.br	[illegible]
Catia Frota Parente	MESA/MME	catia.parente@mme.gov.br	[illegible]
Adriano Rafael Arregui de Queiroz	IBAMA	adriano.queiroz@ibama.gov.br	[illegible]

Fls: 120
Proc:
Rubr:

EM BRANCO

Fls.: 121
Proc.:
Rubr.:

ATA DE REUNIÃO

AHE COUTO MAGALHÃES

DATA: 02/02/09

LOCAL: IBAMA Sede – Sala de Reuniões do Prédio da Presidência

PARTICIPANTES:

Mônica Cristina Fonseca
Frederico Queiroga do Amaral
Sérgio Andreas Schubart
Irene Hahner
Nelson Kazuo Kano
Sueli Harumi
Eduardo Guilherme Santarelli

ASSUNTOS TRATADOS:

1) **Ecossistema Terrestre**

- Os estudos referentes ao ecossistema terrestre (fauna e flora) serão realizados em 9 regiões amostrais, estando incluída 1 região controle (contida na região 4), conforme apresentado nos mapas anexos à revisão 02 do Plano de Trabalho;

- O IBAMA solicita o encaminhamento das imagens, dos shapes do reservatório e das áreas amostrais dos ecossistemas terrestres e aquáticos em GIS;

- Realizar a marcação de todos animais capturados (herpetofauna, mastofauna e avifauna), sem que haja violação do estabelecido na Resolução nº 877 do Conselho Federal de Medicina Veterinária, de 15/02/2008, a qual estabelece, no parágrafo único do art. 6º, que para os animais silvestres, *"fica proibida a realização de cirurgias consideradas mutilantes, tais como: amputação de artelhos e amputação parcial ou total das asas conduzidas, com a finalidade de marcação ou que visem impedir o comportamento natural da espécie"*.

- O número de indivíduos a serem coletados durante as campanhas será objeto de análise da DBFLO/IBAMA, porém não deve exceder 3 exemplares por espécie, excluindo-se aquelas que possuem restrição de coleta;

- O IBAMA solicita que o esforço de amostragem dos vetores invertebrados por meio de armadilhas CDC seja dobrado, empregando dois desses apetrechos por área amostral;

EM BRANCO

Fls: 122
Proc.:
Rubr.:

- A metodologia de coleta de dípteros seguirá a metodologia preconizada em literatura;

- Em relação ao levantamento da herpetofauna mediante as armadilhas de interceptação e queda, o IBAMA solicita a utilização de baldes de 60 litros no lugar dos de 35 L. Caso a troca se mostre inviável em alguns pontos, em função das características do solo, o empreendedor deverá justificar tecnicamente;

- O esforço amostral de captura em armadilhas de interceptação e queda será de 40 baldes por região x 7 dias de amostragem/campanha x 9 regiões amostrais = 2.520 baldes.dia/campanha, ou 280 baldes.dia/região amostral/campanha, o que totalizará, ao final dos levantamentos, 5.040 baldes.dia;

- A metodologia de Procura Ativa para herpetofauna será aplicada de 12 a 16 horas por região amostral/campanha, ou seja, serão empregadas 12 a 16 horas x 9 regiões = 108 a 144 horas/campanha, ou 216 a 288 horas durante o estudo;

- O esforço a ser aplicado nos transectos aquáticos noturnos será detalhado posteriormente, porém, pretende-se que seja de 1 a 2 noites por região/campanha para a procura de quelônios e crocodilianos;

- O esforço amostral de captura da avifauna por meio de redes de neblina, será 8 horas (05:00 – 10:00 e 16:00 – 19:00) x 7 dias de amostragem/região x 10 redes = 560 horas.redes/região/campanha, o que totalizará 560 horas.rede x 9 regiões = 5.040 horas.rede/campanha (10.080 horas.rede no final levantamento). O IBAMA solicita que sejam empregados, no mínimo, 100 metros de rede em cada região;

- A amostragem de aves por meio de Censos Auditivos em Pontos de Escuta distribuídos em transectos, deverá observar o distanciamento mínimo de 200 metros entre os pontos, de forma a garantir a independência amostral;

- Para a amostragem de mamíferos de pequeno porte, por intermédio das armadilhas de contenção do tipo Tomahawk, o IBAMA solicita a instalação de armadilhas no sub-bosque (entre 1 e 3 metros de altura), além das que já serão instaladas no solo, o que dobrará o esforço amostral. O esforço amostral por região amostral será de 3 linhas de 30 armadilhas (15 no solo e 15 no sub-bosque) mantidas por 15 dias em funcionamento/campanha = 1.350 armadilhas.noite/região/campanha, ou 1.350 armadilhas.noite/campanha x 9 regiões = 12.150 armadilhas.noite/campanha (totalizando 24.300 armadilhas.noite no final do estudo);

- Fica acordada a utilização de iscas diversificadas nas armadilhas de contenção, para minimizar a seletividade do método;

- Os transectos lineares para o levantamento de mamíferos de médio e grande porte serão amostrados durante 15 dias por campanha;

EM BRANCO

- O IBAMA solicita a instalação de mais 1 armadilha fotográfica na ADAE e outra na área de controle (próxima aos cursos d'água), além das 18 previstas (2 em cada região amostral);

- O IBAMA solicita, para todos os grupos faunísticos, a apresentação de curvas do coletor por método e uma geral, abrangendo todas as técnicas amostrais;

- Nas listagens de espécies, incluir status de ameaça (regional, nacional e internacional), endemismo, raras, não descritas previamente, as passíveis de serem indicadores de qualidade ambiental, de interesse econômico, cinegéticas, invasoras, as que podem causar riscos epidemiológicos, migratórias e a categoria trófica;

- O IBAMA informa que será solicitada, no Termo de Referência, a seleção de alvos para estudos que fornecerão critérios de viabilidade ambiental, dentro da perspectiva da insubstituibilidade. Os grupos pré-selecionados são os peixes anuais (Rivulidae), andorinhões (Apodidae) e forrageadores de tronco (Picidae e Dendrocolaptidae).

2) Comunidades Hidrobiológicas e Qualidade da Água

O IBAMA solicita:

- Realização de 4 campanhas (cheia, vazante, seca e enchente);

- Aumentar 2 pontos de coleta, um no rio Araguaia a montante da foz do rio Babilônia (área do futuro reservatório) e um no setor médio do trecho de vazão reduzida, coincidentes com os pontos adicionais de ictiofauna;

- Na campanha de out/nov realizar análise de metais pesados, organoclorados e organofosforados na água e no sedimento;

- Apresentar as Listas de Espécies conforme a IN Ibama n. 146/07, indicando as espécies endêmicas, raras, ameaçadas, exóticas, etc.

Observando as adequações, detalhamentos e acordos firmados nesta e na Ata de 30/01/09, consideram-se aprovados os Planos de Trabalho de Fauna, Ictiofauna, Vegetação, Comunidades Hidrobiológicas e Qualidade da Água, podendo os mesmos serem apresentados na DBFLO/IBAMA para fins de obtenção da autorização para coleta de material biológico.

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: AHE Couto Magalhães
ASSUNTO: Plano de Trabalho de Fauna
DATA: 02/02/2009

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
SERGIO ANDREAS SCHUBART	IBAMA	SERGIO.SCHUBART@IBAMA.GOV.BR	Sergio Andreas Schubart
Mônica Fonseca	IBAMA	monica.fonseca@ibama.gov.br	
IRENE HAHNER	COUTO MAGALHÃES CONS. ENER. REDE	IRENE.HAHNER@REDENERGIA.COM.BR	
NELSON KAZUO KANO	Energias do Brasil	nelson.kano@enbr.com.br.	
Eduardo Guilherme Santanelli	" " "	eduardo.santanelli@enbr.com.br	
Sueli H. Kakinami	WALM	skakinam@walmambiental.com.br	
Frederico O Amaral	IBAMA	frederico.amaral@ibama.gov.br	

Fls: 124
Proc.:
Rubr.:

EM BRANCO

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

Fl.: 125
Proc.:
Rubr.:

São Paulo, 02 de fevereiro de 2009

CM-SP-0300-CT-004/09

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 1150
DATA: 02/02/09
RECEBIDO: FIOM

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAM
SCEN L4 Norte – Trecho 2 – Edificio Sede do IBAMA – Bloco C
70818-900 – Brasilia – DF.

At.: Dr. Leozildo Benjamim
MD. Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

Assunto: AHE Couto Magalhães – Processo n.º 02001.001829/2008-19
Licenciamento Ambiental
Ref: Ofício n.º 101/2008 – CGNE / DILIC / IBAMA, datado de 24/11/2008;
Ofício n.º 103/2008 – CGNE / DILIC / IBAMA, datado de 10/12/2008

Prezado Senhor,

Em atenção aos Ofícios em referências e às orientações repassadas por esse IBAMA na reunião datada de 21/01/09, vimos por meio desta reapresentar os Planos de Trabalho relativos aos levantamentos de dados da biota da área de influência do AHE Couto Magalhães, devidamente revisados.

Para efeitos de trâmites futuros dentro do próprio IBAMA, os assuntos foram agrupados da seguinte maneira:

- Plano de Trabalho: Levantamento Complementar da Fauna Silvestre (Terrestre e Aquática);
- Plano de Trabalho: Levantamento Complementar da Vegetação, Qualidade de Água e Fitoplâncton.

Face à necessidade de coleta de dados ainda neste período de chuvas, solicitamos a maior brevidade possível na análise dos documentos ora apresentados para que possamos dar sequência ao processo de obtenção da devida licença ambiental.

Sem mais para o momento colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
José Manuel de Moura Lopes Alves
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Anexos:

- Anexo I — Plano de Trabalho: Levantamento Complementar da Fauna Silvestre (Terrestre e Aquática) Revisão 01
- Anexo II — Plano de Trabalho: Levantamento Complementar da Vegetação, Qualidade de Água e Fitoplâncton – Revisão 01

À CGENE
em 02/02/2009

De ordem CGENE
à COHID

03/02/09

A TRP Mônica,

P/ análise da

EQUIPE.

03.02.09

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

CONSÓRCIO ENER-REDE COUTO MAGALHÃES
REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
ENERCOUTO SA

Fls.: 126
Proc.:
Rubr.:

São Paulo, 05 de fevereiro de 2009

CM-SP-0300-CT-005/09

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN L4 Norte - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco C
70818-900 - Brasília - DF

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 1402
DATA: 06/02/09
RECEBIDO:

At. Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim
MD. Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

Assunto: AHE Couto Magalhães – Processo nº 02001.001829/2008-19
Licenciamento Ambiental

Prezado Senhor;

Após reuniões com a equipe técnica da Coordenação de Energia Hidrelétrica e Transposições – COHID, onde foram definidas as complementações aos estudos da biota da área de influência do empreendimento em epígrafe, vimos por meio desta encaminhar uma proposta de cronograma para o Licenciamento Ambiental.

Essa proposta leva em consideração a exigência dos estudos complementares e os prazos regimentares estabelecidos na legislação ambiental, entretanto, colocamo-nos à disposição para discussão e adequação do mesmo.

Solicitamos ainda o conhecimento da minuta do Termo de Referência do Estudo de Impacto Ambiental do AHE Couto Magalhães e a emissão de referido documento até o dia 16/02/2009.

Sem mais para o momento colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

REDE COUTO MAGALHÃES ENERGIA SA
José Eduardo Costanzo
Coordenador

ENERCOUTO SA
Luiz Otávio de Assis Henriques
Diretor Presidente

Anexos:
Anexo – Proposta de Cronograma do Licenciamento Ambiental do AHE Couto Magalhães.

À CGENE
em 06/02/09

À COHID
Atender a solicitação (TR)
06/02/09

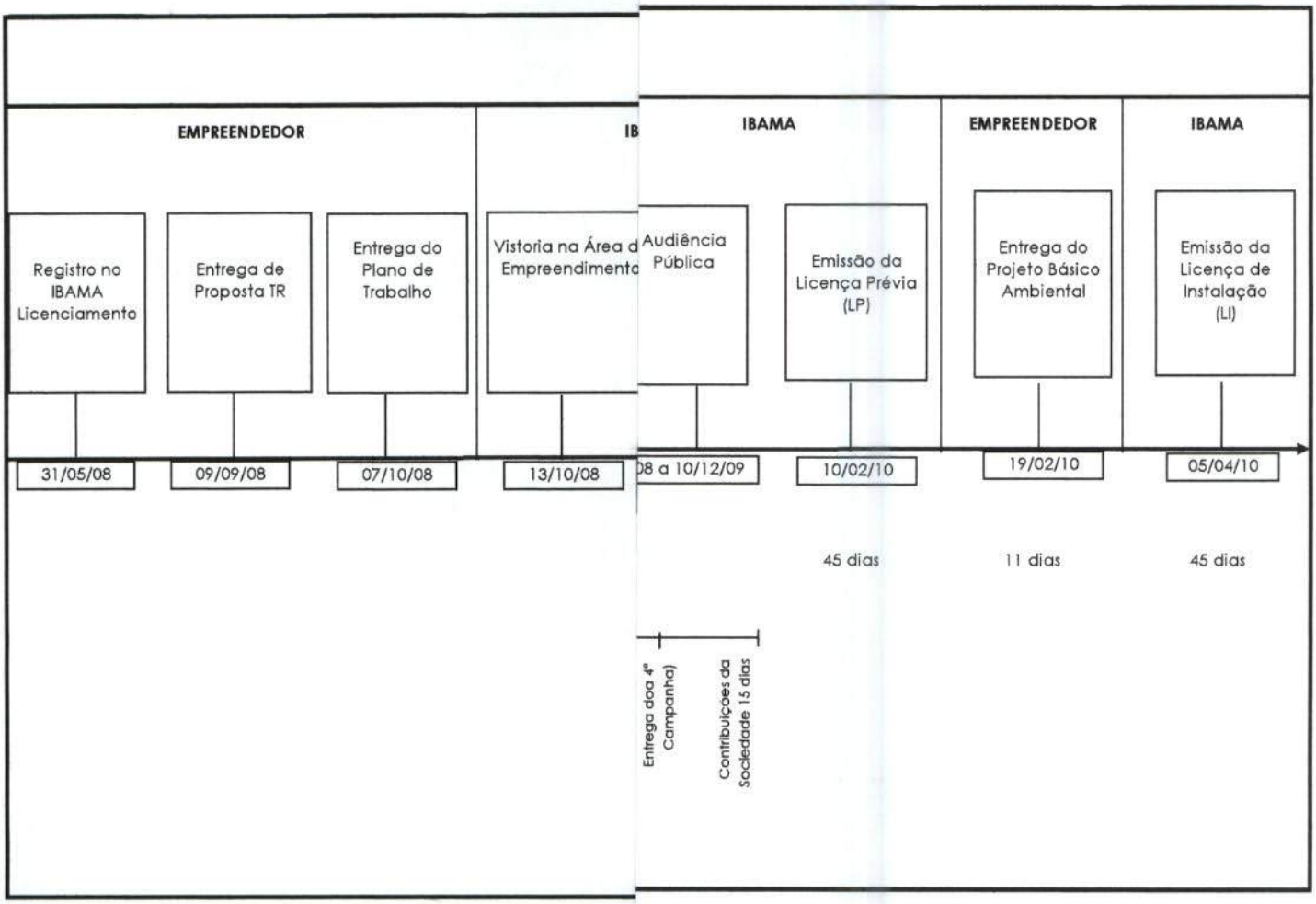
Leozildo Tabajara da Silva Benjamin
Coordenador - Geral de Infra Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

À TNP Mônica,

Para anexar ao processo.

09.02.09

Moara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA



EM BRANCO

Fls.: 128
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

MEMO Nº 44/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de fevereiro de 2009.

À: Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Coordenação Geral de Uso e Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros

ASSUNTO: AHE Couto Magalhães

1. Em razão do processo de licenciamento ambiental do AHE Couto Magalhães, envio anexo cópias de memórias das reuniões realizadas em 30/01 e 02/02/2009 entre técnicos da COHID e representantes do empreendimento, através das quais foi aprovado o plano de trabalho para a elaboração dos estudos ambientais do referido empreendimento.

Atenciosamente,

MOARA MENTA GIASSON
Coordenadora de Energia Hidrelétrica

Recebido na DIREF
9/2/9 17:25
Marta

EM BRANCO

Recebido
12-02-09
Barros

Fls.: 129
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

MEMO Nº 44/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de fevereiro de 2009.

À: Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Coordenação Geral de Uso e Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros

ASSUNTO: AHE Couto Magalhães

1. Em razão do processo de licenciamento ambiental do AHE Couto Magalhães, envio anexo cópias de memórias das reuniões realizadas em 30/01 e 02/02/2009 entre técnicos da COHID e representantes do empreendimento, através das quais foi aprovado o plano de trabalho para a elaboração dos estudos ambientais do referido empreendimento.

Atenciosamente,

MOARA MENTA GIASSON
Coordenadora de Energia Hidrelétrica

9 2 9 17 25
marta

EM BRANCO

Fls.: 130
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

DESPACHO

PROCESSO: 02001.001829/2008-19
INTERESSADO: Consórcio ENER-REDE COUTO MAGALHÃES

À Coordenação de Energia Hidrelétrica e Transposições

Trata-se da emissão do Termo de Referência para elaboração de novo Estudo de Impacto Ambiental do AHE Couto Magalhães, projetado para ser instalado no alto rio Araguaia, entre os estados de Mato Grosso e Goiás.

O Plano de Trabalho apresentado inicialmente foi reprovado e o consórcio apresentou uma revisão do documento. Foram realizadas reuniões em 30/01/2009 e 02/02/2009 entre a equipe técnica do Ibama, representantes do empreendedor e da consultoria ambiental responsável pelos estudos. Nestas reuniões, foram debatidos detalhes do Plano de Trabalho, bem como a seleção de alguns alvos para estudos aprofundados. Os encaminhamentos acordados encontram-se relatados nas atas das referidas reuniões inclusas no processo.

Embora tenham sido informados por meio do Ofício Circular nº 18/2008 DILIC/IBAMA, não foram encaminhadas contribuições a este TR por parte de IPHAN, FUNAI e OEMA`s pertinentes.

Cabe também ressaltar que a Avaliação Ambiental Integrada da bacia do Araguaia ainda não foi dada por concluída pela EPE, embora isto esteja previsto para 2009.

Aline Fonseca Carvalho
Analista Ambiental
Matrícula 1.572.936

Frederico Queiroga do Amaral
Analista Ambiental
Matrícula 1.512.156

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Analista Ambiental
Matrícula 1.423.150

Sérgio Andreas Schubart
Analista Ambiental
Matrícula 1.413.300

Telma Bento de Moura
Analista Ambiental
Matrícula 1.571.852

De acordo,
Favor elaborar of. ao consórcio encaminhando o TR.
12.02.09

Moara Mente Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica e Transposições
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

G:\dilic\COHID\Empreendimentos\Usinas\UHE Couto Magalhães\TR\Despacho TR.doc

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

TERMO DE REFERÊNCIA

PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA / RIMA

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO COUTO MAGALHÃES (MT/GO)

Processo Nº 02001.001829/2008-19

Fevereiro de 2009

EM BRANCO

Fls.: 132
Proc.:
Rubr.:

1.INTRODUÇÃO 3
2.CONSIDERAÇÕES GERAIS 3
2.1.PROCEDIMENTOS DO LICENCIAMENTO 3
2.2.INSTRUMENTOS DO LICENCIAMENTO 5
2.2.1.ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA 5
2.2.2.MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL 6
3.ORIENTAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DO EIA 7
3.1.LEVANTAMENTO DE DADOS 7
3.2.INSTRUMENTOS LEGAIS E NORMATIVOS A OBEDECER 8
3.3.ORIENTAÇÃO MÍNIMA PARA A DEFINIÇÃO DE CONTEÚDO 8
3.3.1.Caracterização do Empreendedor 8
3.3.2.Caracterização da Equipe Responsável pelos Estudos Ambientais 8
3.3.1.Caracterização do Empreendimento 9
A.Apresentação do Proponente 9
B.Apresentação do Empreendimento 9
3.3.2.Diagnóstico Ambiental e Prognóstico Ambiental Temático 13
A.MEIO FÍSICO 13
B.MEIO BIÓTICO 19
C. MEIO SOCIOECONÔMICO 32
3.3.1.Análise Integrada 39
3.3.2.Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais 40
3.3.3.Medidas e Programas Ambientais 41
3.3.4.Prognóstico Ambiental Global 42
3.3.5.Conclusão 43
3.3.6.Bibliografia 43
3.3.7.Glossário 43
3.3.8.Anexos do EIA 43
4.ORIENTAÇÕES PARA A APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES 43
5.ENCAMINHAMENTO DE DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR 44

EM BRANCO

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO EIA / RIMA DO APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO COUTO MAGALHÃES (MT/GO)

1. INTRODUÇÃO

1. Este Termo de Referência – TR tem como objetivo determinar abrangência, procedimentos e critérios gerais para a elaboração de **novo** Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), instrumentos de licenciamento ambiental, para o Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Couto Magalhães, uma vez que o processo de licenciamento anterior (02001.000295/98-90) foi arquivado.

2. O projeto em questão prevê a implantação do eixo do barramento no rio Araguaia, especificamente entre os municípios de Alto Araguaia no estado do Mato Grosso e Santa Rita do Araguaia no estado de Goiás.

3. 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 da qualidade ambiental da área de implantação do AHE.

4. 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.

5. A avaliação integrada dos impactos ambientais deve considerar os impactos isolados, cumulativos e sinérgicos relacionados especificamente com o AHE Couto Magalhães, 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.

6. 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 Meio Ambiente (Sinima), e na vistoria de campo.

7. Em fase de elaboração pela EPE, não foi possível a consideração para a elaboração deste TR de diretrizes estratégicas emanadas da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do rio Araguaia. Ressalta-se, porém, que as conclusões do Estudo citado devem ser consideradas e incorporadas ao EIA, conforme a pertinência.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1. PROCEDIMENTOS DO LICENCIAMENTO

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 instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), mantendo a competência concorrente dos entes da Federação para a sua implementação.

EM BRANCO

9. Assim, o Procedimento de Licenciamento Ambiental obedece aos instrumentos legais e normativos vigentes nas três esferas de governo e observa aspectos gerais e 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 se 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 e 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, nesse procedimento, dar oitiva aos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMA) dos estados atingidos (art. 4º, § 1º).

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. 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 pública a que deve ser submetido o EIA.

15. O Estudo de Impacto Ambiental e o Procedimento de Licenciamento Ambiental deverão observar as normas legais vigentes no país assim como toda a regulamentação pertinente. Nesse sentido, o EIA/Rima deve contemplar uma coletânea das normas legais e regulamentos vigentes e aplicáveis ao empreendimento em questão e apresentar uma análise das implicações da incidência desses instrumentos legais e normativos sobre o empreendimento.

16. Ao EIA/Rima deverá ser dada publicidade, conforme exige a Constituição Brasileira (art. 225º, § 1º, 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 dos Estados de Mato Grosso e Goiás ou ainda aqueles definidos pelos municípios citados na Introdução.

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, dentre eles: SEMA - MT, SEMARH - GO, CECAV, FUNAI, SVS e IPHAN, conforme competência, são parte integrante da análise de mérito prevista na IN Ibama nº 184/2008. Portanto, a entrega dessas manifestações deve anteceder a elaboração de parecer do Ibama para disponibilização do EIA/Rima completo para a solicitação e realização das Audiências Públicas.

19. 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,

EM BRANCO

por parte dos profissionais envolvidos na elaboração do EIA/Rima, da íntegra deste Termo de Referência e seus anexos.

2.2. INSTRUMENTOS DO LICENCIAMENTO

Fls: 135
Proc.:

2.2.1. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

20. 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;
- determinar o grau de impacto do empreendimento, propor medidas mitigadoras e de controle ambiental, procurando garantir o uso sustentável dos recursos naturais e apontar o percentual a ser aplicado para fins de compensação ambiental.

21. Para o empreendimento do AHE Couto Magalhães, o EIA deverá ser desenvolvido considerando, minimamente, o conteúdo e a abordagem metodológica sugeridos neste TR.

22. Integram o EIA o seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental e outros estudos complementares citados neste documento.

➢ ***RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – Rima***

23. 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 nº 001/86.

24. A linguagem utilizada neste documento deverá conter características e simbologias adequadas ao entendimento das comunidades interessadas, devendo ainda apresentar como instrumento didático 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 vantagens e desvantagens de cada uma delas.

➢ ***OUTROS ESTUDOS E DOCUMENTOS A SEREM OBSERVADOS***

25. Os resultados e conclusões dos seguintes estudos são fundamentais às atividades de diagnóstico e à correta avaliação de impactos ambientais, devendo integrar o EIA e seu respectivo Rima:

- Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Araguaia,
- Projeto de Revitalização da Bacia do Rio Tocantins – Araguaia (Protar),
- Planos de Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) dos estados de Goiás e Mato Grosso,
- Planos Diretores dos municípios envolvidos.

26. Devem ser observados os instrumentos legais e normativos próprios, além das diretrizes e orientações específicas emitidas pelos órgãos, conforme a competência. Assim, quaisquer autorizações ou documentos referentes à elaboração ou dispensa de exigibilidade de estudos ou ações, às suas conclusões, incluindo pareceres técnicos e avaliações, devem ser encaminhados ao Ibama para a devida anexação ao processo de licenciamento ambiental.

EM BRANCO

27. Integram este TR os termos de referência ou as orientações emitidos pelos órgãos competentes:

- **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.
- **ANEXO 2 – Termo de Referência para os Estudos Espeleológicos:** TR específico, emitido pelo Centro Nacional de Monitoramento de Cavernas – CECAV, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO.
- **ANEXO 3 –Ofício SVS:** Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS - do Ministério da Saúde emitiu Nota Técnica nº 34 CGPNCM/DIGES/SVS/MS, encaminhada ao Ibama pelo Ofício nº 3265 GAB/SVS/MS, de 10 de outubro de 2008. No referido documento, a SVS dá diretrizes para elaboração do estudo de Avaliação de Potencial Malarígeno.
- **ANEXO 4: 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***

28. As audiências públicas constituem-se em instrumento previsto no conjunto legal que rege o processo de licenciamento ambiental, devendo seguir as orientações contidas na Resolução Conama nº 09/1987 para a sua realização.

29. 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.

30. 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***

31. No âmbito dos procedimentos de licenciamento ambiental, as consultas públicas estão previstas na Resolução Conama nº 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 em outra instância de governo.

➢ ***OITIVAS***

32. 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.

EM BRANCO

3. ORIENTAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DO EIA

33. 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.

34. 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.

35. Os diagnósticos e prognósticos dos meios físico, biótico e socioeconômico devem ser elaborados considerando a necessidade de suas integrações.

36. Os estudos para definição do Hidrograma Ecológico para o Trecho de Vazão Reduzida do Rio Araguaia do AHE Couto Magalhães, a serem elaborados no âmbito da análise integrada, devem propor, a partir de métodos que levem em conta os fatores bióticos e abióticos e que respeitem a sazonalidade necessária, condições satisfatórias para a manutenção dos usos múltiplos e da biota aquática nesse trecho.

37. 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.

3.1. LEVANTAMENTO DE DADOS

38. As informações de caráter regional e da área de influência indireta podem ser baseadas em dados secundários, desde que sejam atuais e possibilitem a compreensão sobre os temas em questão, sendo complementadas quando necessário com dados primários.

39. As informações ambientais básicas deverão ser obtidas nos órgãos oficiais, universidades e demais entidades locais e regionais, bem como em instituições nacionais e de iniciativa privada que produzem conhecimento, e complementadas para a área de influência direta, com trabalhos de campo para validação ou refinamento desses dados ou informações.

40. 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 socioeconômico e cultural, bem como a fragilidade ambiental com a inserção do empreendimento.

41. 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.

42. 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 socioeconômicos. Todas as imagens, cartas e mapas deverão ser georreferenciados em conformidade ao estabelecido no Anexo 1.

EM BRANCO

43. 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.

3.2. INSTRUMENTOS LEGAIS E NORMATIVOS A OBEDECER

44. 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.

45. A listagem a ser apresentada no EIA deve abranger as três esferas de governo e todas 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 ou seus prepostos.

3.3. ORIENTAÇÃO MÍNIMA PARA A DEFINIÇÃO DE CONTEÚDO

3.3.1. Caracterização do Empreendedor

- 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); e
- Profissional para contato (nome, CPF, endereço postal, endereço eletrônico, telefone e fax).

3.3.2. Caracterização da Equipe Responsável pelos Estudos Ambientais

- Nome e/ ou razão social;
- Número dos registros legais (CPF, CNPJ, Inscrições Estadual, Inscrição Municipal Conselhos de Classe, entre outros);
- Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs);
- 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); e
- Profissional para contato (nome, CPF, endereço postal, endereço eletrônico, telefone e fax).

EM BRANCO

3.3.3. Caracterização do Empreendimento

A. Apresentação do Proponente

46. Descrever sucintamente a origem da empresa, os trabalhos que vêm 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.

B. Apresentação do Empreendimento

➢ ***Objetivos***

47. Descrever os objetivos do empreendimento como metas de produção e aporte para o sistema elétrico do país.

➢ ***Justificativas***

48. Apresentar as justificativas técnicas, econômicas e socioambientais para a proposição do empreendimento e considerar o conjunto de outros reservatórios existentes ou previstos.

49. Descrever as razões que levaram a entidade a propor o projeto, deixando claros os benefícios econômicos, sociais e ambientais a serem alcançados.

➢ ***Descrição do empreendimento***

50. A descrição do empreendimento deverá contemplar detalhamento, caracterização, dados técnicos e localização georreferenciada de toda obra e infraestrutura relacionada, como:

- Arranjo geral selecionado, obras de terra e enrocamento, tomada d'água, túnel de adução e condutos forçados, casa de força, vertedouro, muros de concreto, subestação e sistema de transmissão associado;
- Diques;
- Construções especiais;
- Logística de abastecimento à obra, materiais de construção;
- Áreas de empréstimo, bota-foras, estoques 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 na usina hidrelétrica e obras associadas, bem como seus respectivos bota-foras, considerando fatores de empolamento;

  Relacionar os fluxos e volumetrias entre as diversas jazidas, áreas de empréstimos, estoques e bota-foras entre si e com as obras.
- Obras e requisitos de infraestrutura para o empreendimento: condições atuais dos municípios de Santa Rita do Araguaia e Alto Araguaia como apoio para o empreendimento, base de planejamento da infraestrutura, arranjo geral da infraestrutura contemplando os centros 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);
- Detalhamento da área para supressão de vegetação dos canteiros de obras;
- Seqüência construtiva: considerações gerais, critérios adotados, seqüência de execução;
- Cronograma de construção;
- Reservatório: características físicas, enchimento, operação, remanso.

51. Apresentar mapas, cartas e plantas das diversas estruturas e intervenções georreferenciadas, em meio analógico e digital, observando as disposições do **Anexo 1**.

➢ ***Histórico do Empreendimento***

EM BRANCO

52. Deverá ser apresentado um histórico dos estudos anteriores, desenvolvidos para o AHE Couto Magalhães, obrigatoriamente relacionando-os com as alternativas técnicas e locacionais apresentadas neste EIA.

53. Deverão ser abordados:

- Processos de licenciamento ambiental antes implementados para o empreendimento, explicitando os motivos para interrupção dos mesmos;
- Estudos correlatos ao EIA do AHE Couto Magalhães, tais como Estudos de Inventário.

➢ ***Mão-de-obra necessária***

54. Caracterizar, qualificar e quantificar a mão-de-obra necessária para todas as fases de implantação e operação do empreendimento, indicando nível de especialização exigido, estrutura dos municípios no oferecimento de qualificação ou capacitação profissional e ainda disponibilidade desses trabalhadores na região ou previsão de sua origem para todas as etapas, bem como alternativas de alojamento para os trabalhadores.

➢ ***Alternativas Tecnológicas e Locacionais***

55. 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.

56. 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.

57. 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.

58. Os estudos e procedimentos indicados no presente Termo de Referência deverão ser realizados também para a área de influência do Sistema de Transmissão Associado ao AHE Couto Magalhães, considerando a aplicabilidade dos mesmos às dimensões e características das áreas destinadas ao Sistema.

➢ ***Definição das Áreas de Influência***

59. Devem 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.

60. Para a definição do limite de cada uma das áreas identificadas devem ser observados: outros empreendimentos em diferentes etapas de desenvolvimento[1] na região e na bacia hidrográfica; uso e ocupação; programas e projetos previstos, em andamento ou já

[1] Entende-se por **etapas de desenvolvimento** desde a identificação do potencial (propostas e ações referentes a reservas de direito, por exemplo); planejamento (envolvendo estudos preliminares e concepção preliminar); implantação (elaboração de estudos mais aprofundados, de caráter complementar e adoção de providências e ações práticas), operação (funcionamento) e desativação (interrupção temporária ou definitiva da operação).

EM BRANCO

desenvolvidos na região ou na bacia hidrográfica que venham a impactar ou ser impactados[2] pela implantação do empreendimento.

61. 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.

62. Todas as áreas de influência deverão ser mapeadas com seus elementos determinantes identificados, caracterizados e georreferenciados.

63. 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

64. Engloba a bacia hidrográfica atingida, da nascente até o ponto em que o rio deixa de servir como divisa dos estados de Mato Grosso e Goiás.

Área de Influência Indireta – AII

65. Corresponde ao território onde a implantação do projeto impacte de forma indireta os meios físico, biótico e socioeconômico. A delimitação da AII 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.

Área de Influência Direta – AID

66. Área que circunscreve a ADA e cuja abrangência dos impactos incida ou venha a incidir de forma direta sobre os recursos ambientais, modificando 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.

67. Devem contemplar ainda trechos à jusante e à montante e 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.

68. 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.

69. Solicita-se a análise das exigências com relação às necessidades do empreendimento em garantir a proteção de edificações e infraestrutura em geral para determinadas cheias e seus respectivos períodos de recorrência, feitas pelos diferentes órgãos e instituições, especialmente: DNIT, DER, ANEEL, ANA, SPU.

70. Para os estudos socioeconômicos, deverão ser considerados como AID, além da ADA, as localidades a sofrerem impactos diretos decorrentes do empreendimento, destacando-se aqui as sedes urbanas dos municípios Alto Araguaia/MT e Santa Rita do Araguaia/GO. 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.

---

[2] Considerando-se todos os impactos, conforme descrito no Item 3.3.7 – Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais.

EM BRANCO

71. Devem ser consideradas como AID as localidades que sofrerão impactos diretos da redução de vazão do rio Araguaia e da restituição de vazões a partir da Casa de Força.

72. Para a AID dos meios físico, biótico e socioeconômico-cultural, deverão ser obrigatoriamente incluídas a totalidade das bacias de drenagem dos cursos d`água afluentes do estirão do rio Araguaia a ser afetado pelo AHE, bem como as áreas previstas no Plano Diretor para expansão urbana dos municípios de Alto Araguaia/MT e Santa Rita do Araguaia/GO.

73. Os espaços que receberão as obras de infraestrutura 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.

Área Diretamente Afetada – ADA

74. Engloba as áreas destinadas à instalação da infraestrutura necessária à implantação e operação do empreendimento, áreas inundadas e respectivas áreas de preservação permanente – APPs; 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.

a) Definição da área do reservatório:

As áreas e perímetros do reservatório deverão ser definidos a partir da realização de estudo que contemple:

- Modelagem hidráulica;
- Nível Máximo Normal;
- Vazões - mínima mensal, média mensal, máxima mensal - entre outras vazões pertinentes;
- Efeitos de Remanso;
- Perfis da Linha d'água para diferentes vazões e suas respectivas cotas altimétricas.

b) Área de Preservação Permanente – APP:

A ADA deverá incorporar as APPs ao redor do reservatório e suas ilhas, definidas conforme a Resolução Conama nº 302/02 e demais instrumentos pertinentes, para estabelecimento no Licenciamento Ambiental.

Para proposição da APP, poderá ser considerada a implementação de uma faixa de largura variável, com a distância mínima obedecendo o disposto na legislação em vigor, considerando e explicitando, no mínimo, os seguintes critérios:

- Características ambientais da bacia hidrográfica;
- Geologia, geomorfologia, hidrogeologia e fisiografia da bacia hidrográfica;
- Tipologia vegetal;
- Representatividade ecológica da área no bioma presente dentro da bacia hidrográfica em que está inserido, notadamente a existência de espécie ameaçada de extinção e a importância da área como corredor de biodiversidade;
- Finalidade do uso da água;
- Uso e ocupação do solo no entorno;

EM BRANCO

- O impacto ambiental causado pela implantação do reservatório e no entorno da Área de Preservação Permanente;
- Questões sanitárias e de saúde;
- Questões socioculturais.

No caso de redução de largura da APP, o quantitativo deverá ser compensado em igual proporção, preferencialmente em locais preservados ou que apresentem características que permitam o estabelecimento de elementos de conectividade da paisagem.

Deverá ser identificada (com atributos de comprimento, perímetro e área), espacializada e georreferenciada, a delimitação do leito do rio e sua respectiva APP natural (sem barragem) em projeção horizontal, a partir da utilização da média das vazões máximas anuais considerando o registro histórico disponível.

3.3.2. Diagnóstico Ambiental e Prognóstico Ambiental Temático

75. 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:

- A análise integrada, multi e interdisciplinar, feita a partir dos levantamentos básicos primários e secundários;
- A inserção regional do empreendimento, abordando suas relações e influências (positivas ou negativas) sobre os planos, programas e projetos governamentais em desenvolvimento;
- A adequação da proposta, tendo em vista as diretrizes das políticas setoriais em vigor, notadamente as que se referem à saúde, desenvolvimento regional em todos os seus aspectos, proteção, conservação e manejo da biodiversidade;
- 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;
- Os dados referentes ao diagnóstico da qualidade da água, das comunidades hidrobiológicas, da ictiofauna, dos usos da água, entre outros, deverão se basear em 4 campanhas de coleta de dados primários, abrangendo, pelo menos, um período hidrológico completo da região, respeitando a sazonalidade: enchente, cheia, vazante e seca;
- Os estudos referentes aos ecossistemas terrestres (flora e fauna) deverão ser baseados em 2 campanhas de coleta de dados primários abrangendo, pelo menos, um período hidrológico completo da região, respeitando a sazonalidade: seca e enchente;
- 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.

76. 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.

77. O **Prognóstico Ambiental Temático** deverá ser 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.

EM BRANCO

Fls.: 144
Proc.:
Rubr.:

A. MEIO FÍSICO

➢ ***Caracterização da Bacia Hidrográfica***

AAR e AII

78. 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.

➢ ***Clima***

AAR e AII

79. Caracterizar o clima da AAR e AII, 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.

80. Abordar os fenômenos climáticos como El Niño e La Nina e seus efeitos nos meios: físico, biótico e socioeconômico. Descrever as possíveis implicações desses fenômenos à geração de energia do AHE Couto Magalhães.

81. Apresentar estimativa de emissão de gases contribuintes ao efeito estufa para o empreendimento em tela ou justificar a impossibilidade da sua realização. Apresentar uma síntese dos maiores avanços técnico-científicos em torno deste tema.

82. Caracterizar a dinâmica atmosférica, o nível ceráunico e o balanço hídrico.

83. Apresentar a rede georreferenciada de postos climatológicos, pluviométricos, fluviométricos e liminimétricos da bacia.

84. 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.

➢ ***Geologia, Geotecnia, Geomorfologia, Pedologia, Sismologia e Recursos Minerais***

AAR e AII

85. Caracterizar as condições geológicas, geomorfológicas, estratigráficas e litológicas, estruturais; recursos minerais; sismológicas e pedológicas.

86. 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.

87. Deverá ser dada especial importância às regiões que apresentem ambientes cársticos e pseudo-cársticos.

88. 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 conseqüência do reacomodamento geológico.

89. Identificar e espacializar os recursos minerais disponíveis na AII.

EM BRANCO

AID e ADA

90. 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 graus de suscetibilidade a processos erosivos e deposicionais, incluindo mapeamento das encostas quanto às suas declividades, indicando o tipo de solo/ afloramento de rocha associado.

91. Incluir investigações geológico-geotécnica para o sítio do barramento, túnel adutor e casa de força. Deverão ser identificadas, descritas e avaliadas as possíveis áreas de risco geotécnico e de fuga d'água.

92. Apresentar avaliações geológicas, geotécnicas e geomorfológicas detalhadas das áreas destinadas à construção dos bota-foras para disposição dos solos e rochas provenientes das escavações obrigatórias nas áreas da barragem, túnel adutor e casa de força, incluindo avaliação da rede de drenagem, que possibilite a proposição de reafeiçoamento dos terrenos.

93. 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.

94. Analisar a suscetibilidade natural dos solos à 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.

95. 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.

- ***Espeleologia***

96. 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.

- ***Recursos Hídricos***

AAR

97. Caracterizar a rede hidrográfica, a partir de dados referenciais do regime hidrológico dos principais cursos d'água (vazões média, mínima e máxima). Indicar dos 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.

98. Apresentar as principais fontes poluidoras e áreas contaminadas.

99. Apresentar histórico de problemas de qualidade da água na região, identificando as possíveis causas, se antrópicas ou naturais.

AII

100. Avaliar a qualidade das águas quanto aos aspectos físicos, químicos, biológicos (fitoplâncton, zooplâncton, organismos bentônicos e bacteriológicos) dos recursos hídricos

EM BRANCO

superficiais e subterrâneos, destacando as principais fontes poluidoras e as áreas contaminadas. Apresentar e justificar os pontos de coleta e parâmetros selecionados. Analisar a influência dos níveis de qualidade da água nas demais atividades da AII, a partir de tratamento estatístico e interpretativo dos dados, incluindo análises univariadas, multivariadas e correlações.

101. Apresentar cadastro atualizado de usuários de água, com representação em mapas.

AID e ADA

102. 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.

Águas Superficiais

AID

103. 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_{mlt}, e outras) e variação dos níveis d'água.

104. 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.

105. 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, incluindo o TVR ou a montante.

106. Deverão ser realizados estudos sedimentológicos sobre transporte de sedimentos nas calhas fluviais, identificando suas fontes, locais de deposição e caracterização destes sedimentos (qualitativa e quantitativa, bem como sua espessura e distribuição longitudinal e transversal).

107. Apresentar o cálculo da vida útil do reservatório avaliando a sua viabilidade ambiental e suas respectivas curvas cota x volume e área inundada.

108. Apresentar um diagnóstico sobre as lagoas temporárias e permanentes (caso existam) 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.

109. Apresentar proposta e justificativa para a vazão mínima remanescente no Trecho de Vazão Reduzida, observando os aspectos sanitários e biológicos do trecho afetado e cênicos da Cachoeira Couto Magalhães.

Qualidade da Água e Limnologia

AID

110. 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), do emprego de ferramentas estatísticas e da utilização de modelos matemáticos para a realização de

EM BRANCO

prognósticos dos diferentes sistemas que serão formados com a implantação do empreendimento (reservatório do rio Araguaia, trecho de vazão reduzida, rio Araguaia a jusante e a montante, rio Babilônia a montante, "rebojo" da restituição da usina, bem como os ambientes próximos aos núcleos populacionais). Considerar as fases de enchimento e operação do empreendimento.

111. As campanhas de coleta deverão contar com análises de parâmetros físicos, químicos, bacteriológicos e biológicos. Solicita-se que seja realizado monitoramento pelo período mínimo de um ano, referente ao mesmo ano hidrológico. Contemplar quatro estações sazonais, a saber, enchente, cheia, vazante e seca. Para os metais pesados, organoclorados e organosfosforados realizar ao menos uma campanha de sedimento (a qualquer época) e na água (nas primeiras chuvas da enchente).

112. Realizar o monitoramento da variação diária (com intervalo de uma hora) dos seguintes parâmetros básicos: pH, Temp.ar(°C), Temp.água(°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. Deverá ser dada especial atenção ao trecho de vazão reduzida.

113. Os pontos amostrais, parâmetros, freqüência e metodologias utilizadas deverão ser apresentados e justificados, considerando a sazonalidade da região estudada, contemplando ao menos 4 campanhas.

114. 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.

115. 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 (conseqüentemente estratificação biológica e química), à eutrofização, e outros que porventura sejam necessários. Devem ser considerados minimamente, os seguintes sistemas: reservatório do rio Araguaia, trecho de vazão reduzida e trecho a jusante da casa de força, incluindo o fenômeno do rebojo. 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.

116. 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.

117. O monitoramento da qualidade da água deverá ser realizado contemplando, no mínimo, os pontos de monitoramento propostos no Plano de Trabalho revisado para os estudos do meio biótico – Qualidade das Águas e Limnologia, devendo a empresa, caso necessário, incluir novos pontos de monitoramento procurando diagnosticar outros biótopos existentes, tais como: lagoas marginais, córregos, etc.

EM BRANCO

118. Para a elaboração do diagnóstico e prognóstico da qualidade da água, solicita-se que seja realizado, minimamente, o monitoramento nas seguintes localidades:

- Trechos do rio Araguaia e de seu principal afluente (rio Babilônia) a montante do futuro reservatório os quais não sofrerão os efeitos de remanso;
- Trechos do rio Araguaia que ficarão dentro do reservatório e de afluentes (margem direita e esquerda) cuja foz se localize no futuro reservatório do rio Araguaia;
- Trechos do rio Araguaia e seus principais afluentes a jusante da casa de força principal; e
- Trechos do rio Araguaia que ficarão localizados no Trecho de Vazão Reduzida – TVR e seus principais afluentes que tenham a foz localizada no TVR (incluir o rebojo).

119. Nos núcleos populacionais que apresentem alto déficit de saneamento, contidos na AID, realizar estudos específicos de qualidade da água contemplando minimamente:

- o monitoramento da vazão e da qualidade da água de seus principais rios/riachos/ribeirões. Monitorar a montante e a jusante de possíveis lançamentos de esgotos (ou efluentes de lixões) e a montante dos efeitos de remanso do reservatório nesses rios/riachos/ribeirões;
- o monitoramento do rio Araguaia a montante e a jusante da contribuição advinda dessas ocupações;
- 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 à saúde pública; e
- diagnóstico da carga orgânica lançada pontualmente ou de forma difusa nos rios/riachos/ribeirões 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, balneários, lavação de utensílios domésticos, etc.).

120. Realizar prognóstico do efeito do reservatório nessas águas, considerar os piores cenários.

121. Definir ações mitigadoras e identificar os responsáveis por sua execução.

Águas Subterrâneas

AID

122. Avaliar a potencialidade dos aqüíferos estudando entre outros:

- localização, natureza, litologia e estruturas geológicas condicionantes;
- alimentação (inclusive recarga artificial), fluxo e descarga (natural e artificial);
- profundidade dos níveis das águas subterrâneas, dando enfoque ao lençol freático;
- relações com águas superficiais e com outros aqüíferos.

123. 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. Especial atenção deverá ser dada à área urbana de Alto Araguaia e Santa Rita do Araguaia e sua relação com os aqüíferos não confinados, incluindo aspectos geotécnicos, qualidade de água, saneamento e saúde.

Hidrograma Ecológico

124. Realizar estudos específicos para subsidiar a proposição do Hidrograma Ecológico no Trecho de Vazão Reduzida:

EM BRANCO

- Levantamentos topobatimétricos nas seções transversais do TVR, nos trechos passíveis de execução, da realização do monitoramento sistemático dos níveis d'água, inclusive com utilização de geotecnologias e geoprocessamento, de modo a permitir a identificação dos principais canais de escoamento das águas sob diferentes regimes hidrológicos e da obtenção das respectivas curvas-chave, quando tecnicamente viável.
- Modelamento matemático para a definição das condições hidráulicas do rio Araguaia (largura, profundidade, velocidade) ao longo do TVR.

125. Destaca-se da importância de compatibilização dos levantamentos topobatimétricos às campanhas de limnologia, qualidade da água e ictiofauna, a serem realizados para a definição do hidrograma ecológico.

B. MEIO BIÓTICO

ORIENTAÇÕES GERAIS

126. Para os estudos, levantamentos e coletas de fauna terrestre e aquática, considerar a Instrução Normativa Ibama nº 146, de 10 de janeiro de 2007.

127. 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 resgatados.

128. 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.

129. Indicar claramente a origem dos dados com justificativas para utilização – ou não – dos 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.

130. 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, com comprovação científica, a utilização de dados decorrentes de amostragens anteriores, em especial para embasar a não realização de amostragens atuais para alguns dos estratos fitofisionômicos, ambientes e/ou grupos. Destacar os graus de restrição para o aproveitamento dos estudos anteriores no presente diagnóstico.

131. Caracterizar e georreferenciar as unidades amostrais dos levantamentos de fauna e flora, incluindo na análise os metadados (pedologia, altitude, 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.

132. Além de aplicar o índice de similaridade entre os pontos de coleta 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. 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),

EM BRANCO

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.

133. No momento da caracterização, deve-se amostrar de forma padronizada, por meio de dados primários, tanto áreas 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 àquelas que serão degradadas ou perdidas no âmbito da biodiversidade e de funcionamento do ecossistema.

134. Para os ecossistemas terrestres e aquáticos das áreas de influência, levantar, identificar e listar:

- As espécies da fauna e flora terrestres e dos organismos aquáticos, inclusive entomofauna, destacando as: endêmicas; raras; ameaçadas de extinção; vulneráveis; migratórias (incluindo suas rotas); de valores ecológico significativo, econômico, medicinal, alimentício e ornamental. Considerar as listas nacionais e regionais de flora e fauna ameaçadas, assim como as listas da IUCN e CITES. Para a fauna (ecossistemas terrestres e aquáticos), incluir nas listas informações sobre: família, nomes científico e comum, tipo de registro (pegada, visualização, entrevista), biometria, habitat; categoria trófica e destacar as espécies mais relevantes que utilizam áreas da AII. Indicar as espécies coletadas por ponto e período (sazonalidade) de coleta.
- As espécies da fauna e da flora que poderão ser objeto de resgate, para fins de elaboração de projetos específicos para conservação *in situ* e *ex situ* e preservação.
- Espécies vetores e hospedeiras de doenças (incluindo malacologia). Para os 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.

135. 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 à 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 até o limite definido pela AAR.

➢ ***Ecossistemas Terrestres***

136. 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 existentes nas áreas de influência, indicando as fitofisionomias e a florística, com vistas à identificação de áreas que possam ser utilizadas para o suporte da fauna e flora.

137. Realizar um prognóstico do efeito do empreendimento nos componentes da fauna e flora terrestres.

<u>AAR e AII</u>

138. Identificar, caracterizar e georreferenciar, representando claramente em mapa:

- As fitofisionomias e o estágio de conservação das áreas de preservação permanente diretamente afetadas pelo empreendimento, conforme tipos mencionados na Resolução Conama nº 303/2002.

EM BRANCO

- 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.
- 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.
- As demais áreas protegidas por legislação federal, estadual ou municipal específica, existentes nas áreas de influência do empreendimento.

139. 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 suas condições fundiárias identificadas (terras públicas, particulares, reserva legal, etc.).

140. Compilar e analisar os estudos da flora para os principais fragmentos florestais existentes na AII, a partir de dados secundários, com o objetivo de identificar fragmentos similares aos da AID.

AID e ADA

141. A caracterização e a análise dos ecossistemas terrestres deverão conter:

- Mapeamento dos biótopos da AID, indicando fitofisionomias e composição florística;
- Caracterização detalhada das áreas sujeitas à degradação causada pela execução das obras, com a finalidade de subsidiar o planejamento quanto à sua recuperação;
- Estudo referente ao comportamento das vazões do rio Araguaia, considerando as formações vegetais inundáveis dessa região;
- Quantificação, por município, das diferentes fitofisionomias atingidas.

142. Identificar, caracterizar e representar em mapa atualizado de vegetação e uso do solo, 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 APP`s deverão estar expressos no mapa.

143. Identificar todas as propriedades/posses e reservas legais (identificando seu estado de averbação) na ADA, avaliando o seu nível de comprometimento. As propriedades/posses que estão apenas parcialmente inseridas na ADA, mas que apresentam continuidade na AID e/ou AII, também deverão ser identificadas. Deve ser apresentado, em mapa de vegetação e uso do solo atual, o ponto georreferenciado de localização das áreas identificadas e/ou o mapeamento completo das mesmas, caso disponível.

Flora

144. Elaborar estudos qualitativos e quantitativos da flora das Áreas de Influência (ADA, AID e AII) do empreendimento, a partir de dados primários.

145. 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, quando couber, em ilhas, pedrais (reófitas), lagoas marginais e ambientes sujeitos a alagamento sazonal. Além disso, obter a partir de dados primários (podendo ser utilizados dados secundários na ausência da informação no campo) informações sobre síndrome de

EM BRANCO

dispersão e fenologia reprodutiva das espécies, de forma a cruzar estas informações com aquelas referentes ao suporte para fauna e ictiofauna.

146. 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.

147. O levantamento florístico não deverá se restringir a indivíduos que se enquadram nos critérios de inclusão do levantamento fitossociológico, devendo abranger o máximo da diversidade vegetal local. A coleta de material fértil não deverá ser limitada às unidades amostrais, devendo abranger, também, levantamentos *ad lib*, devidamente georreferenciados.

148. Para o levantamento fitossociológico, a intensidade de amostragem deve considerar um limite de erro de, no máximo, 10 %, com probabilidade de 95 %, para a variável área basal ou densidade.

149. 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. Deve ser dada preferência a herbários de instituições públicas próximas ao empreendimento. A instituição deverá ser consultada quanto à infraestrutura para o recebimento do material coletado. Se a planta não apresentar material fértil, registrar o nome do responsável pela identificação em campo. 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, além de destacar espécies protegidas, raras, endêmicas, de significativo valor ecológico, econômico, medicinal, faunístico e ornamental.

150. 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 à literatura especializada, bem como a 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).

151. 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.

152. O levantamento fitossociológico deve ser realizado considerando, no mínimo, as seguintes informações:

- Todas as unidades amostrais devem estar representadas dentro da área de inferência do estudo, no mapa de vegetação e uso do solo.
- As variações estruturais e florísticas longitudinalmente e transversalmente à área de influência do empreendimento devem ser adequadamente caracterizadas pelo desenho amostral empregado.

EM BRANCO

- Deve ser medido perímetro de todos os indivíduos do estrato arbóreo (lenhosos, palmeiras e pteridófitas), vivos ou mortos ainda em pé, com perímetro à altura do peito (PAP) igual ou superior a 15 cm, para formações florestais, e igual ou superior a 5 cm, para formações savânicas. Todos os indivíduos medidos devem ser marcados.
- 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.
- 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.
- Apresentar a composição e o número de espécies por unidade amostral para a área do reservatório e do entorno, separadamente.
- Realizar análise de ordenação com as unidades amostrais.
- A análise fitossociológica do estrato arbóreo deve conter informações sobre abundância, freqüência 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.

153. Apontar estimativa dos quantitativos de áreas de cobertura vegetal nativa a serem suprimidas, discriminando Áreas de Preservação Permanente, reservas legais, áreas protegidas por legislação específica e tipos de fitofisionomias, em hectares.

154. Classificar as espécies quanto à sua dispersão na AID, em especial visando ao cruzamento dessas informações com aquelas referentes ao suporte para a fauna e a ictiofauna.

155. Apresentar os diversos índices de avaliação da estrutura florestal e elaborar a análise comparativa da cobertura vegetal da AID em relação à cobertura vegetal da AII.

156. Apresentar a estimativa da biomassa a ser diretamente afetada para as áreas inundadas e para a área do entorno.

157. Avaliar a existência de extrativismo vegetal na área de estudo. Para identificação de usos extrativistas a partir de informações da população local é necessário que fique claro quais comunidades/localidades foram visitadas, modo de seleção da amostra, número de pessoas selecionadas/universo amostral, modelo de formulário e data das entrevistas.

158. Realizar estudo específico das espécies de bromélias, orquídeas, hepáticas e samambaias, classificadas como ameaçadas nas listas nacional e dos estados de Mato Grosso e Goiás, presentes na cachoeira de Couto Magalhães e em outra queda similar da região, não afetada pelo empreendimento, visando avaliar a existência de espécies restritas a cachoeira supracitada. A época de realização do estudo deverá ser aquela mais favorável a identificação das espécies citadas.

Fauna

159. Amostrar os grupos propostos na Revisão do Plano de Trabalho considerando os detalhamentos e acordos realizados na reunião técnica realizada em 02/02/09 e firmados em ata, além dos Grupos Alvos que deverão ser estudados com maior esforço amostral e rigor estatístico.

160. Os Grupos Alvos da fauna terrestre para aprofundamento de estudos serão os andorinhões (família Apodidae) e as aves forrageadoras de tronco, representados principalmente pelas famílias Picidae e Dendrocolaptidae. O Plano Amostral desses grupos deve ser entregue ao

EM BRANCO

IBAMA até a segunda quinzena de março, já que o aprofundamento dos estudos destes grupos deverá iniciar o quanto antes. As linhas gerais desses programas devem considerar:

- A cortina de gotículas de água e vapor formada pela cachoeira fornece os recursos para a manutenção de uma comunidade de epífitas, principalmente bromélias, orquídeas, hepáticas e samambaias, além da fauna associada a este tipo de vegetação (ex. fauna em bromélias). Este tipo de ambiente também constitui habitat preferencial para reprodução e pouso de algumas espécies de andorinhões, especialmente dos gêneros *Streptoprocne* e *Cypseloides*, as quais podem se reunir às centenas nos paredões de áreas encachoeiradas. Desta forma, é necessária a avaliação do grau de dependência desses grupos em relação ao borrifamento d'água e da própria vazão proveniente da cachoeira de Couto Magalhães, o qual fornecerá parâmetro biológico para a definição do volume de água a ser destinado ao TVR, o qual deve ser suficiente para manutenção dos requisitos ecológicos dos grupos supracitados, bem como de outros que se mostrem relevantes durante a execução do EIA/RIMA. Além disso, os estudos deste grupo devem ser capazes de identificar se há outras cachoeiras na região que efetiva ou potencialmente possam servir de refúgio à parte das populações de andorinhões que provavelmente será desalojada da queda de Couto Magalhães;
- As aves forrageadoras de tronco são dependentes do ambiente florestal para reprodução e alimentação, sendo que na área de inserção do empreendimento, esse ambiente é constituído pelas matas ciliares. Sendo assim, deverá ser realizado um levantamento exaustivo da riqueza desse grupo na ADA e em áreas adjacentes à ela, de forma a minimizar os problemas de detectabilidade das espécies. O empreendedor deverá elucidar se há espécies desse grupo que são restritas à ADA, e caso contrário, quais são as áreas de mata que não serão inundadas, onde tais espécies também ocorram.

161. As amostragens nas regiões propostas serão realizadas em duas épocas de acordo com o pluviograma da região, 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 4).

162. 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 e daquelas nos estudos atuais;
- 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;
- 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;
- 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;

EM BRANCO

163. Realizar a comparação com a situação geral da AII, incluindo informações sobre pressão de caça e destruição de habitats.

164. 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.

165. Destaca-se a obrigatoriedade da marcação de todos espécimes capturados já na etapa de inventário, conforme firmado na ata da reunião realizada em 02/02/2009.

166. Apresentar parâmetros de detectabilidade das espécies, composição, riqueza (como estimador de riqueza deverá ser utilizado *Jackknife*), freqüência, abundância, índices de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, por grupo inventariado, contemplando os diferentes períodos amostrais e os diferentes locais de amostragem.

167. 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.

168. 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.

169. 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.

170. 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.

Análise de Paisagem

171. 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.

172. O mapeamento temático deve contemplar, pelo menos:

a)Mapa de Altitudes, escala 1:50.000, obtido a partir da cartografia oficial brasileira;

b)Mapa de Declividades, escala 1:50.000, derivado da cartografia oficial brasileira;

c)Mapa de Exposição de Encostas, escala 1:50.000, derivado da cartografia oficial brasileira;

d)Mapa de Uso e Ocupação do Solo, escala 1:50.000, obtido para toda a área da bacia do rio Araguaia situada na AII. A legenda deve ser definida de forma que permita a descrição dos diferentes tipos de vegetação;

e)A partir do cruzamento destes diferentes mapas temáticos solicitados, produzir mapa discriminando os diferentes tipos de habitats existentes na AID do empreendimento;

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:

- 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);

EM BRANCO

- Identificação e mapeamento de habitats que serão atingidos (com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos).

173. A análise de paisagem também deve incorporar a dinâmica temporal, a partir de séries temporais de fotografias aéreas ou imagens de satélite disponíveis para a AII do empreendimento ao longo dos últimos 20 anos. Esta análise deve quantificar a taxa de mudança nas classes de habitat ao longo do tempo.

174. 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.

➢ ***Ecossistemas Aquáticos***

175. Identificar as espécies e populações em função das barreiras físicas presentes no rio Araguaia, para, por exemplo, verificar se há similaridade entre o amostrado a montante e a jusante da cachoeira de Couto Magalhães.

176. Identificar as espécies da ictiofauna restritas às porções de montante e jusante da Cachoeira de Couto Magalhães, uma vez que este acidente geográfico compõe uma barreira para o deslocamento e estabelecimento de espécies de peixes.

177. As listas de espécies para Fitoplâncton, Zooplâncton, Invertebrados Bentônicos, Epilíton, Macrófitas Aquáticas, Ictiofauna inclusive ictioplâncton (ovos e larvas), Mastofauna aquática e Herpetofauna aquática, deverão ser apresentada no EIA, constando nomes científicos e vulgares, com indicação das espécies raras, endêmicas, em extinção, ameaçadas de extinção, migradoras, sobreexplotadas, ameaçadas de sobreexplotação, etc. compondo uma lista geral para cada grupo, e também tabelas indicando as espécies coletadas por ponto e período (sazonalidade) de coleta.

<u>AII</u>

178. A caracterização e análise dos ecossistemas aquáticos deverão abordar:

- A ictiofauna e recursos pesqueiros da AII, bem como o ictioplâncton, considerando a distribuição e diversidade das espécies de interesse comercial, das espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, espécies raras, exóticas, etc, abordando a perda de fontes de alimentação, locais de desova, de reprodução e criadouros existentes.
- As espécies reofílicas, identificando as rotas migratórias das espécies de maior relevância, tanto em jusante como em montante da cachoeira Couto Magalhães. Especial atenção deverá ser dada aos principais tributários e áreas úmidas da AII, visando verificar os processos reprodutivos das espécies migratórias e sedentárias.
- Outras comunidades aquáticas da AII, como fitoplâncton, zooplâncton, epifiton ou epilíton, invertebrados bentônicos e macrófitas aquáticas, indicando as espécies consideradas endêmicas, ameaçadas, raras, etc. da área ou bacia.
- Os mamíferos aquáticos da AII, com identificação e mapeamento de hábitats, uso de hábitats pela fauna, biologia reprodutiva e alimentação das espécies.

<u>AID e ADA</u>

179. Apresentar e justificar os parâmetros selecionados que serão posteriormente utilizados para monitorar as comunidades por meio de bioindicadores de alterações ambientais.

EM BRANCO

180. As coletas devem considerar os períodos de seca, enchente, vazante e cheia, dentro de um mesmo ano hidrológico. Devem também atentar para a variabilidade de biótopos existentes na área, como por exemplo, lagoas temporárias e permanentes (se for o caso), remansos e corredeiras do rio Araguaia, afluentes dos trechos de montante, do reservatório, do TVR e de jusante da restituição, etc.

181. 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, caso existam (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 àqueles previstos para monitorar a qualidade da água, pela modelagem matemática. Dessa forma, as comunidades aquáticas deverão ser avaliadas minimamente como segue:

Fitoplâncton

182. 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. Caso sejam localizadas lagoas, estas também deverão ser amostradas.

183. 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.

184. As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ ou períodos sazonais, similaridade, freqüência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas, correlações entre biomassa e nutrientes, e análise de fatores limitantes a produção primária.

185. Utilizar valores de média e erro padrão, quando for o caso.

186. Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na comunidade fitoplanctônica.

Zooplâncton

187. 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. Caso sejam localizadas lagoas, estas também deverão ser amostradas.

188. Analisar, para toda a comunidade, os seguintes atributos: densidade, riqueza e diversidade.

189. Para os grupos zooplanctônicos de rotíferos, cladóceros, copépodos e tecamebas, devem ser analisadas a densidade e a riqueza.

190. Para as espécies mais abundantes analisar a densidade.

191. 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.

192. 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:

EM BRANCO

- densidade de zooplâncton X biomassa fitoplanctônica, riqueza de fitoplâncton e densidade de larvas de peixes;
- riqueza de zooplâncton X biomassa fitoplanctônica, riqueza de fitoplâncton e densidade de larvas de peixes.

193. As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ ou períodos sazonais, similaridade, freqüência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas.

194. Espécies endêmicas deverão ser tratadas separadamente indicando locais preferenciais de ocorrência, tais como ambientes lênticos ou lóticos, margem ou centro de rio, etc.

195. Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na comunidade zooplanctônica.

Invertebrados Bentônicos

196. 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.

197. Realizar as coletas nas margens e centro da unidade amostral sempre que possível, justificando a impossibilidade. Caso sejam localizadas lagoas, estas também deverão ser amostradas.

198. 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.

199. As análises das interações: entre a comunidade, locais de coleta e variáveis físicas e químicas da água, devem ser multivariadas.

200. 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.

201. As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ ou períodos sazonais, similaridade, freqüência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas.

202. Utilizar valores de média e erro padrão, quando for o caso.

203. Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na comunidade bentônica.

Epilíton

204. 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.

205. Posteriormente, somente a análise de densidade e riqueza deve ser estendida para as classes taxonômicas da comunidade.

206. As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ ou períodos sazonais, similaridade, freqüência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas, correlações entre biomassa e nutrientes, e análise de fatores limitantes a produção primária.

EM BRANCO

207. Considerar, na discussão dos resultados, esta comunidade como fonte de alimentação para a ictiofauna, em especial os loricariídeos. A partir dos resultados obtidos, realizar prognóstico das perdas de área de alimentação para determinados grupos de peixes.

208. Utilizar valores de média e erro padrão, quando for o caso.

Macrófitas Aquáticas

209. Identificar as plantas aquáticas existentes no rio Araguaia, lagoas marginais (naturais ou artificiais, caso existentes) e tributários, avaliando sua importância nestes locais e a necessidade de futuro monitoramento e controle.

210. 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.

211. As análises das interações entre: a comunidade, locais de coleta e variáveis físicas e químicas da água, devem ser multivariadas.

212. As demais análises da comunidade também devem incluir, minimamente, a indicação dos táxons exclusivos a biótopos e/ ou períodos sazonais, similaridade, freqüência de ocorrência, análises univariadas e multivariadas.

213. Considerar a possibilidade de proliferação destes organismos e aumento de vetores a eles relacionados.

214. Utilizar valores de média e erro padrão, quando for o caso.

215. Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na comunidade de macrófitas aquáticas.

Ictioplâncton

216. As coletas de ictioplâncton (ovos e larvas) devem ser efetuadas na superfície e fundo, margem e centro do rio. Nos tributários, coletar próximo à sua foz e no rio principal logo a montante da referida foz. Caso sejam localizadas lagoas, estas também deverão ser amostradas. A identificação dos organismos deverá ocorrer preferencialmente até espécies ou gêneros, ou no mínimo, até ordens. Em caso de impossibilidade de identificação de espécies a ordens, comprovar a situação por meio da manifestação escrita de, no mínimo, dois centros de excelência em estudos de ictioplâncton.

217. Na impossibilidade de identificação de qualquer organismo, com comprovação acima detalhada, deverá ser realizada a contagem dos mesmos.

218. 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.

219. As demais análises da comunidade devem ser univariadas e multivariadas.

220. Realizar prognóstico do efeito do empreendimento no ictioplâncton.

Ictiofauna

221. 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 fundo, tarrafa, mergulho livre e puçá. Pesca elétrica deve ser

EM BRANCO

utilizada nos afluentes de pequeno porte (riachos e ribeirões). As coletas deverão contemplar as estações de cheia, vazante, seca e enchente, minimamente pelo período de um ano (um ciclo hidrológico completo). Contemplar na caracterização do ambiente ao menos os seguintes biótopos: remansos e corredeiras da calha do rio, lagoas (caso existam), afluentes, pedrais, cachoeiras, canal principal do rio Araguaia.

222. As análises de 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.

223. 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 pela cachoeira deverá ser objeto de análise específica.

224. 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 espécies capturadas.

225. Levantar a ictiofauna presente nos pequenos afluentes que serão alterados e, ao longo do rio Araguaia, considerando as espécies preliminarmente identificadas como endêmicas do local do empreendimento, confirmando essa condição e identificando locais propícios à conservação dessas espécies. Especial atenção deverá ser dada aos peixes de determinadas famílias, tais como Loricariidae e Crenuchidae da área do futuro reservatório e do TVR, e também rivulidae de montante da cachoeira Couto Magalhães.

226. Estudos específicos deverão ser dirigidos para:

- Espécies da área presentes em listas oficiais de animais ameaçados de extinção. Obter para as espécies ameaçadas (ex. família Rivulidae, gênero *Simpsonichthys*), caracterização auto-ecológica e ecológica minuciosa. Determinar, ainda se tais espécies ocorrem em outros locais do rio Araguaia ou tributários além daqueles da AID ou ADA, e avaliar a possibilidade de conservação *ex-situ* destas espécies.
- Cardumes de piraíba (*Brachyplatystoma filamentosum*), bem como outras espécies grandes migradoras, avaliando a função do rio Araguaia no desenvolvimento destas espécies, com ênfase à importância deste rio como área de alimentação, reprodução e local de alcance da migração, em especial se estas espécies alcançam o trecho de vazão reduzida, e qual a importância deste setor para a reprodução destas espécies, e quais danos a redução de vazão para dois metros cúbicos por segundo poderá causar em termos biológicos e ecológicos para estas espécies.
- Fazer uma busca extensiva no TVR, utilizando metodologia que reduza problemas de detectabilidade, de espécies sedentárias e de hábitos exclusivamente lóticos (ex. família Crenuchidae) e realizar um prognóstico do que a vazão futuramente adotada para o TVR de dois metros cúbicos por segundo poderá causar sobre a ecologia e biologia destas espécies.
- Fazer uma busca extensiva na área do futuro reservatório e afluentes com foz nesta área, utilizando metodologia que reduza problemas de detectabilidade, de espécies endêmicas e de peixes anuais (rivulidae), obtendo caracterização auto-ecológica e ecológica minuciosa. Determinar, ainda se tais espécies ocorrem em outros locais do rio Araguaia ou tributários além daqueles da AID ou ADA, e avaliar a possibilidade de conservação *ex-situ* destas espécies.
- Vincular alvos relacionados ao TVR, como por exemplo as espécies da família Crenuchidae (*Melanocharacidium auroradiatum* e *Characidium* spp.), ou outras espécies

EM BRANCO

da ictiofauna que tenham como característica pouca mobilidade e como hábitat ambientes lóticos. Para esses alvos deverá ser feito um esforço extra, utilizando a devida metodologia, com fins a eliminar problemas de detectabilidade, e verificar para diferentes vazões, os impactos causados na história de vida das espécies. Fazer o mesmo para as espécies migradoras de grande porte que migram até a cachoeira de Couto Magalhães.

227. Caracterizar a comunidade de acordo com peculiaridades de conservação. Dessa forma, caracterizar as espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, migradoras, reofílicas, comerciais (consumo e ornamental, se for o caso), sobreexplotadas e ameaçadas de sobreexplotação, introduzidas e exóticas invasoras.

228. Para todos os exemplares coletados deverão ser obtidos: o comprimento total, o peso total, o sexo, estádio 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 gônadosomático, estrutura de tamanho, entre outros.

229. Devem ser demonstradas as áreas de vida, amplitude de migração, aspectos reprodutivos e alimentares, considerando para estas duas últimas características:

> Comportamento Alimentar: em função dos biótopos e sazonalidade, avaliar, minimamente, o acúmulo de gordura e grau de repleção estomacal para todas as espécies e conteúdo estomacal para as principais espécies, discorrendo, posteriormente, sobre o espectro alimentar e categorias tróficas. As áreas de alimentação e crescimento deverão ser identificadas.
>
> Comportamento Reprodutivo: 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 gônadosomática). Determinar o período reprodutivo através da análise das freqüências 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.

230. As demais análises da comunidade devem ser univariadas e multivariadas e outras que se fizerem necessárias.

231. Realizar prognóstico do efeito do empreendimento na ictiofauna.

Mamíferos Semi-Aquáticos

232. A caracterização deve conter:

- Identificação e mapeamento de hábitats, uso de hábitats pela fauna, biologia reprodutiva e alimentação das espécies que utilizam as áreas que serão atingidas, incluindo espécies bioindicadoras. Para a avaliação do uso de hábitats pela fauna, da biologia reprodutiva e da alimentação poderão ser utilizados dados secundários;
- 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

EM BRANCO

- 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.
- Avaliar a necessidade de implantação de mecanismo de transposição da mastofauna semi-aquática, com a indicação conceitual das alternativas previstas para esse mecanismo.

Herpetofauna Semi-Aquática (Quelônios e Crocodilianos)

233. Elaborar estudos específicos sobre a herpetofauna semi-aquática, habitats preferenciais e locais de desova (se houver). Apresentar os dados segundo o disposto para mamíferos aquáticos.

234. Avaliar a necessidade de implantação de mecanismo de transposição da herpetofauna semi-aquática, com a indicação conceitual das alternativas previstas para esse mecanismo.

C. MEIO SOCIOECONÔMICO

235. 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.

236. 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.

237. Todos os dados apresentados devem possuir suas respectivas fontes e referência temporal.

238. A utilização de dados secundários terá como principal destinação a caracterização da Área de Abrangência Regional – AAR e à caracterização da Área de Influência Indireta – AII.

239. 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.

240. A depender da necessidade e da pertinência, dados secundários e primários podem ser inclusos e trabalhados em quaisquer unidades de abrangência de informações - AAR, AII, AID e ADA - uma vez que a sua interdependência é fundamental à permeabilidade da análise que conduz a um diagnóstico mais preciso da realidade.

241. Além da compilação e análise de dados secundários atualizados disponíveis, e outros levantamentos primários, deverão ser realizadas, apenas para a obtenção da Licença Prévia a **Pesquisa Socioeconômica Censitária** e **Entrevistas Qualificadas**, respeitando a seguinte abrangência mínima:

- Reservatório previsto para o rio Araguaia, incluindo a faixa de APP como definida para o meio biótico;
- Estruturas componentes do AHE Couto Magalhães e obras associadas, segundo projeto preliminar de engenharia;
- 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 Couto Magalhães.

EM BRANCO

242. Para a análise histórico-demográfica, deverão ser considerados dados produzidos a partir da década de 1980.

243. Para a elaboração de prognóstico do fluxo migratório, considerar sempre a ocorrência de fatores de atração de população relacionando-os à existência e suficiência dos serviços sociais e equipamentos urbanos na análise a ser realizada para todas as Unidades de Abrangência.

244. O EIA/Rima deve contemplar, minimamente, para o meio socioeconômico, os seguintes temas, de acordo com a área de abrangência:

➢ ***Aspectos Geopolíticos***

245. Quanto aos aspectos geopolíticos o EIA deve abranger:

AAR e AII

- Histórico da ocupação humana na região, identificando os processos que levaram à ocupação das Áreas de Influência dos empreendimentos, condicionando ao seu uso atual e sua qualidade ambiental.
- Histórico dos Planos, Programas e Projetos de governo relevantes para a região.
- Processo de formação dos municípios diretamente afetados.
- Identificar e caracterizar os usos dos recursos naturais.
- 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 dos estados envolvidos, se existente e levantamento dos municípios com relação à existência e estágio de implantação de Plano Diretor e Agenda 21.
- Polarização e Hierarquia Urbana, avaliando as regiões de influência dos municípios da AII, 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.

➢ ***Caracterização Demográfica***

246. Para a caracterização demográfica devem ser consideradas todas as áreas de abrangência e as suas interações.

247. 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.

AII

248. Abordar a distribuição populacional por município, considerando todos os aspectos censitários, especialmente as taxas de crescimento populacional por intervalo.

AID e ADA

249. Mapear a distribuição da população urbana e rural, hierarquizando os núcleos.

➢ ***Infraestrutura, equipamentos urbanos e serviços públicos***

250. 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

EM BRANCO

de aumento populacional, especialmente nos Municípios de Santa Rita do Araguaia/GO e Alto Araguaia/MT.

Quanto à infraestrutura caracterizar:

- O sistema viário regional e hidroviário, se existente.
- Os sistemas de comunicação, identificando todos os veículos disponíveis na região.
- As condições gerais das redes de distribuição, a demanda e os índices de atendimento por energia elétrica no meio urbano e rural, abordando projetos de expansão do atendimento e incrementos alcançados nos últimos anos.

Para os equipamentos urbanos:

- 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 .

Para os serviços públicos caracterizar:

- As condições gerais de segurança pública, apresentando dados estatísticos sobre os Termos Circunstanciados de Ocorrência registrados.
- 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.
- As empresas e a operação dos serviços de transporte, incluindo rotas 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.

Quanto aos serviços de saneamento ambiental levantar e descrever:

- Para Abastecimento de Água: localizar em relação à malha 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, capacidade dos reservatórios 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 5.440/06.
- Para Esgotamento Sanitário: 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 o escoamento dos efluentes sanitários e suas implicações para a qualidade das águas.
- Para Manejo e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos: 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.

EM BRANCO

- Caracterizar a existência de população vivendo em áreas de depósito, associações de catadores ou atividades de reciclagem existentes nesses municípios.
- Apresentar a destinação de resíduos perigosos e de saúde, discorrer sobre a prática de queima de lixo ou outras soluções impróprias na área urbana.
- Para Drenagem Urbana: caracterizar as áreas que contam com a rede de coleta de águas pluviais.
- Controle e Monitoramento de Cheias: 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 no perímetro urbano.

Aspectos Específicos dos Serviços de Saúde Pública

- Os estudos realizados para a componente Saúde Pública devem abranger AII, AID e ADA e explorar de forma analítica principalmente os diagnósticos de infraestrutura e serviços públicos de saúde, dinâmica populacional e atividades econômicas.
- 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.
- Identificar e caracterizar as áreas que oferecem risco à saúde, principalmente quando relacionadas a endemismos ainda que preliminarmente essas áreas integrem a AII. 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.
- A elaboração dos estudos de Avaliação do Potencial Malarígeno (APM) deve obedecer à Portaria MS nº 47/2007, do Ministério da Saúde e as orientações expressas na nota técnica nº 34 – CGPNM/DIGES/SVS/MS (Anexo 3).
- 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.
- Apresentar e caracterizar a infraestrutura de saúde identificando o porte e a localização das unidades de saúde, especificando as vinculadas ao SUS e as Unidades de Saúde da Família.
- 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.
- 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.

251. Levantar todos os equipamentos urbanos e de infraestruturas afetados, 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).

➢ ***Arranjos Institucionais***

EM BRANCO

252. Para AID e ADA 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.

➢ ***Uso e Ocupação do Solo***

253. Apresentar o zoneamento existente e caracterizar as áreas urbanas, de expansão urbana, rural, industrial e áreas enquadradas em classes especiais, segundo os Planos Diretores, quando existentes, ou outros documentos legais e normativos de mesmo valor.

254. Caracterizar a estrutura fundiária, verificar o Índice de Gini para concentração/distribuição de terras para AID e ADA. Identificar possíveis assentamentos rurais consolidados, em fase de implantação ou estudo.

255. Para esta componente, observar as diretrizes cartográficas apresentadas neste documento.. 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.

256. 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.

➢ ***Programas, Planos e Projetos Co-localizados***

257. Descrever os Programas, Planos e Projetos em fase de estudo, de licenciamento ou implantação, abordando todas as unidades de abrangência definidas no estudo. Localizar projetos e empreendimentos de infraestrutura, agrícola, turismo e outros relevantes na área de influência e avaliar o grau de potencialização dos impactos ambientais sinérgicos e cumulativos, previstos para o AHE Couto Magalhães e para os outros empreendimentos.

➢ ***Populações Indígenas***

258. 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, a ser emitido pela Fundação Nacional do Índio - Funai.

259. 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.

260. A delimitação das áreas de abrangência dos Estudos Etnoecológicos deve obedecer ao termo de referência emitido pela CGPIMA/Funai.

261. Os Estudos Etnoecológicos são parte integrante do EIA e devem ser incorporados a ele como anexo. O Tomo Principal do EIA/Rima deve conter:

- 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;
- No mapeamento da sua localização geográfica apresentar as áreas de vulnerabilidade, as vias de acesso e as áreas de importância cultural para essas comunidades e os distanciamentos das propostas de obras civis;
- A quantificação da população, abordando aspectos de subsistência e segurança alimentar, grau de antropização dessas terras, organização social e política;
- Apresentar as expectativas dessas populações com relação à implantação do empreendimento, avaliando os fatos históricos relacionados à sua implantação.

EM BRANCO

➢ ***Populações Tradicionais e Comunidades Ribeirinhas***

262. Caracterizar todos os núcleos ribeirinhos, consolidados ou não.

263. 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.

264. 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.

265. Identificar e descrever as relações da comunidade diretamente afetada pelo empreendimento com os recursos hídricos na AID.

266. 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 venham sendo objeto de estudos com esta finalidade.

➢ ***Caracterização Econômica***

Finanças Públicas

267. Apresentar os dados referentes às finanças públicas municipais, que tenham interface com o empreendimento, como por exemplo, a melhoria das condições de saneamento ambiental.

268. Abordar planos e programas dos governos estadual e federal para a região, identificando recursos previstos e benefícios potenciais para a população.

269. Levantar e caracterizar a composição do PIB dos municípios atingidos pelo empreendimento.

Atividades Econômicas

270. 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.

271. Para a AID, identificar os empreendimentos e cadastrar 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.

272. 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.

273. Identificar da ocorrência de arranjos produtivos voltados ao comércio exterior.

Estudos sobre Recursos Pesqueiros

274. Devem ser realizados estudos específicos, abordando, minimamente, os dados e informações solicitados abaixo, por tipo de pesca:

<u>Pesca de Consumo</u>

- Apresentar estimativa do consumo diário por habitante nas localidades afetadas pelo empreendimento.

EM BRANCO

- 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, cheia, vazante, seca e enchente.
- 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, cheia, vazante, seca e enchente.
- Apresentar o preço médio do quilo do pescado na região, por espécie. Diferenciar espécies nobres e menos nobres, pimelodídeos e outros.
- 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.

Pesca Ornamental

- Descrever o ciclo da pesca ornamental, caso existente na região, envolvendo pescadores, atravessadores e consumidores finais. Descrever as formas de captura e manutenção dos indivíduos.
- 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, cheia, vazante, seca e enchente.
- 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, cheia, vazante, seca e enchente.
- Estimar os custos e o rendimento da pescaria, apresentando a taxa de mortalidade de indivíduos.
- Levantar o número de indivíduos comercializados e preço médio pago pela unidade, por espécie.
- 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.

Pesca Amadora

- Levantamento do número de pescadores e empreendimentos turísticos que funcionam no local, por trimestre e por ano.
- Levantamento das espécies de peixes mais capturadas e produção, por trimestre e por ano.
- 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.
- 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.

➢ ***Lazer, Turismo e Cultura***

AID

275. Relacionar as manifestações culturais, inclusive religiosas, localizando e descrevendo os locais de importância para esses eventos.

276. Identificar as principais atividades de lazer e as áreas mais utilizadas.

EM BRANCO

277. Identificar, se existente, o uso turístico de cavernas e a importância de outros aspectos relevantes da paisagem na região.

278. Identificar, caracterizar e localizar os clubes de pesca, ranchos e pousadas de uso misto (pesca e lazer).

Patrimônio Ambiental, Histórico e Cultural

AID

279. 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.

280. Identificar e descrever os saberes e fazeres da população e as manifestações de cunho artístico, cultural e religioso.

281. Esses estudos devem ser aprimorados e complementados de acordo com o que estabelece a Portaria IPHAN n° 230/2002 para as demais fases, devendo obedecer às orientações dos órgãos competentes para todas as fases de implantação do empreendimento.

3.3.4. Análise Integrada

282. 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.

283. 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**.

284. Devido à sua inerente interdisciplinaridade e por necessitarem uma abordagem específica, destacam-se, entre outros, os seguintes temas:

- ***Proposição para Área de Preservação Permanente***

285. Apresentar análise técnica integrada para a definição da Área de Preservação Permanente (entorno dos reservatórios e canais de adução).

- ***Análise dos Aspectos Relacionados à Quantidade e à Qualidade da Água.***

286. 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.

287. 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.

288. Para o meio físico, destacar: a necessidade de implantação de dispositivos que assegurem uma vazão ecológica no trecho de vazão reduzida; os impactos na infraestrutura como

EM BRANCO

captações de água, redes de esgoto e drenagem urbana; a necessidade de intervenções no TVR para, por exemplo, mitigar impactos na pesca e outros; 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 melhora da qualidade de água.

289. 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, bem como as espécies da fauna a elas associadas.

290. Para o meio socioeconômico: é fundamental abordar os aspectos referentes à 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.

➢ ***Proposição de um Hidrograma Ecológico para o Trecho de Vazão Reduzida***

291. Realizar a análise integrada entre os estudos hidrológicos, sedimentológicos, qualidade da água, ecológicos e geomorfológicos com relação aos impactos causados pelo reservatório e sua operação incluindo ai eventos de vertimento d'água.

292. O estudo deverá contar com os seguintes subsídios:

- Análise integrada elaborada pelos especialistas responsáveis pelo diagnóstico/ prognóstico dos seguintes estudos: vegetação, ictiofauna, qualidade da água, limnologia, hidráulica fluvial, sedimentologia, socioeconomia, questões etnoambientais, entre outros.
- Apresentar o estado da arte sobre os métodos de definição de vazão para trechos de rios submetidos à redução de vazão por empreendimentos hidrelétricos[3]. Apresentar estudos de caso representativos e inferir sobre os sucessos e insucessos na aplicação do método.
- Adotar metodologias que levem em conta os fatores bióticos e abióticos, e que respeitem a sazonalidade necessária para garantir condições satisfatórias para a manutenção dos usos múltiplos e da biota aquática nesse trecho. Solicita-se que os estudos específicos realizados principalmente para a hidráulica fluvial, limnologia, qualidade da água (modelamentos matemáticos), ictiofauna e ictioplâncton sejam compatibilizados. Nesse sentido, solicita-se que sejam feitas campanhas específicas para esses temas nos mesmos períodos e com uma malha amostral similar, os quais deverão ser pré-definidos em conjunto com essa equipe multidisciplinar. As campanhas deverão ser realizadas respeitando minimamente as quatro estações do ano (seca, enchente, cheia e vazante).

293. Todos os estudos que participarão da análise e integração para definição do hidrograma ecológico deverão ter como produto um mapa síntese estruturado e validado para SIG que permita análises e cruzamentos de informações a partir da utilização de técnicas de geoprocessamento.

---

[3] Considerar: Métodos de Classificação de Habitats, Método Idaho, Método do Dep. de Pesca de Washington, Método IFIM; Métodos Holísticos, Método de construção de blocos (BBM); Outros Métodos, Vazão de Pulso e de enchentes.

EM BRANCO

3.3.5. Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais

294. Esta avaliação deverá ser realizada considerando os fatores ambientais descritos pelo diagnóstico ambiental e abranger:

- **Natureza dos Impactos** (positivo/ benéfico; negativo/ adverso),
- **Localização e espacialização** (localizado na área diretamente afetada, na área de influência direta ou na área de influência indireta; e disperso ou difuso na área de influência).
- **Fase de ocorrência** (planejamento, implantação, operação ou desativação)
- **Incidência** (direto; indireto)
- **Duração** (temporário; permanente ou cíclico)
- **Temporabilidade** (curto; médio ou longo prazo)
- **Reversibilidade** (reversível; irreversível)
- **Ocorrência** (certo; provável ou improvável),
- **Importância** (baixa, média, alta)
- **Magnitude** (baixa, média, alta)

295. 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).

296. 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 na Revisão do Inventário da Bacia do Rio Araguaia, devendo ser estudados os impactos nos recursos hídricos, aporte de sedimentos, migração, deslocamento e eliminação de ambientes específicos de reprodução para a ictiofauna, entre outros.

297. 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 relacionados às comunidades indígenas e de infraestrutura (saneamento básico, efluentes líquidos, emissões atmosféricas, resíduos sólidos, ruídos e tráfego).

298. Na apresentação dos resultados, deverão constar:

- a metodologia de identificação dos impactos e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas interações;
- a valoração, magnitude e importância dos impactos;
- a descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental;
- a síntese conclusiva dos principais impactos que poderão ocorrer nas fases de planejamento, implantação e operação, acompanhada de suas interações.

299. Todos os Impactos Ambientais deverão estar relacionados aos seus respectivos programas ambientais, quando existentes, senão destacar a não existência de programa específico.

3.3.6. Medidas e Programas Ambientais

300. 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.

EM BRANCO

301. 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.

302. As medidas mitigadoras e compensatórias deverão ser consideradas quanto:

- ao componente ambiental afetado;
- à fase do empreendimento em que deverão ser implementadas;
- ao caráter preventivo ou corretivo de sua eficácia; e
- ao agente executor, com definição de responsabilidades.

303. 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.

304. 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.

305. Os programas ambientais propostos devem ser capazes de minimizar as conseqüências negativas do empreendimento e potencializar os seus reflexos positivos.

306. Prever programa para salvamento da ictiofauna, na época do desvio do rio, com acompanhamento de especialista no assunto, bem como do Ibama. O resgate de fauna, proposto no EIA, já deverá contemplar o acompanhamento constante de técnico do Ibama. A empresa proponente deverá viabilizar a infraestrutura para efetivar a atividade.

307. 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 nº 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.

308. No tocante às medidas mitigadoras, 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 áreas de empréstimo, disposição dos bota-foras, eventual construção de vilas residenciais, entre outras, considerando ainda o caráter de temporalidade.

309. Com relação às medidas de compensação ambiental, deverão ser especificadas não somente aquelas ligadas exclusivamente à criação de novas Unidades de 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.

310. 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.

311. Nesse sentido, deverão ser identificadas, além das medidas mitigadoras e compensatórias, aquelas ações de fomento ao desenvolvimento regional, que contem com a participação do empreendedor junto a parceiros institucionais identificados, como por exemplo órgãos e

EM BRANCO

instituições que desenvolvam programas de capacitação e qualificação de gestores e técnicos municipais, mão-de-obra e fornecedores locais.

312. Deverão ser propostos programas integrados para monitoração 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.

313. 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).

314. 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.

315. Todos os programas e medidas deverão contar com ferramentas de Geoprocessamento que componham um Sistema de Informações Geográficas - SIG - permitindo que sejam efetivamente integrados, executados e acompanhados.

3.3.7. Prognóstico Ambiental Global

316. 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.

317. Deve ser elaborado após a realização do diagnóstico, da análise integrada e da previsão de impactos, considerando, no mínimo, quatro cenários básicos:

a) A não implantação do projeto;

b) A implantação do projeto sem a implementação das medidas e programas ambientais;

c) A implantação do projeto, com a implementação das medidas e programas ambientais; e

d) A desativação do empreendimento.

318. Este prognóstico deverá considerar, também, a proposição e a existência 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.

3.3.8. Conclusão

319. 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.

3.3.9. Bibliografia

320. 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 capitulo 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 científicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

EM BRANCO

3.3.10. Glossário

321. O EIA/Rima deverá conter uma listagem dos termos técnicos utilizados no estudo, explicitando e explicando seus significados.

3.3.11. Anexos do EIA

322. O EIA/Rima poderá conter anexos, caso assim seja necessário ou solicitado neste TR.

4. ORIENTAÇÕES PARA A APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

323. Estudos específicos como de qualidade da água, modelagem hidrológica e sedimentológica alem 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.

324. 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.

325. 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.

326. Para as áreas que apresentem processo de degradação socioambiental significativo e que estarão sujeitas a interferências diretas do empreendimento deverão ser apresentados mapas em escala de maior detalhe. Este procedimento deverá também ser aplicado a áreas de elevada sensibilidade ambiental, de acordo com indicação dos estudos.

327. 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.

5. ENCAMINHAMENTO DE DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

328. 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.

329. 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.

330. Para realização dos levantamentos da fauna, torna-se imprescindível obter autorização específica para captura e coleta de fauna, conforme IN Ibama nº 146/2007.

331. Para a realização dos estudos de potencial malarígeno, 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 encaminhados ao Ibama para a devida anexação ao processo de licenciamento ambiental.

332. Compete ao empreendedor, interessado no processo ambiental, manter atualizados os dados da empresa e outros referentes ao empreendimento, junto ao setor de protocolo do

EM BRANCO

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.

333. Todos os documentos anexados ao processo tornam-se públicos e ficam disponíveis para consulta.

Fls.: 175
Proc.:
Rubr.:

EM BRANCO

Fls.: 176
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

TERMO DE REFERÊNCIA

PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E O RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA / RIMA
APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO COUTO MAGALHÃES (MT/GO)

Processo Nº 02001.001829/2008-19

ANEXO 1

EM BRANCO

Normas e Padrões para Produtos Cartográficos

Padrões Gerais

1.Deverão ser observados os padrões e normas técnicas de cartografia adotadas pelo CONCAR – Conselho Nacional de Cartografia.

2.Para este projeto, como padrão para os mapas e bases digitais, fica definido o Sistema de Coordenadas UTM, datum horizontal SAD-69.

3.Todos os mapas dos estudos e relatórios deverão ser entregues no formato PDF e MXD.

Imagens

1.Todas as imagens utilizadas no EIA/RIMA deverão ser devidamente identificadas, incluindo seus parâmetros e pontos de controle, "brutas", ortorretificadas (quando pertinente) e processadas.

2.Dados do tipo RASTER (imagens) deverão ser entregues em formato GEOTIFF, geometricamente corrigidos segundo projeção adotada no projeto.

3.Para as imagens temáticas, deverá ser apresentada informação anexa (metadados) quanto à: acurácia de mapeamento, processamentos adotados, procedimentos de verificação de acurácia e consistência dos produtos finais.

4.Na ortorretificação, os pontos de controle deverão ser extraídos da restituição aerofotogramétrica e de levantamentos de campo.

Planos de Informação

1.Os planos de informação utilizados nos mapeamentos deverão ser entregues em formato *shapefile*.

2.Para os planos de informação das obras de engenharia, serão aceitos arquivos em formato SIG, que deverão apresentar níveis de informação de acordo com a natureza temática.

3.As feições cartográficas apresentadas deverão estar consistidas quanto à sua topologia e toponímias.

4.Deverá ser respeitada a topologia mínima de pontos, linhas e polígonos, respeitando-se a relação de uma feição estar associada a um único registro na tabela de atributos. Para linhas, cada feição deve representar um único elemento gráfico e os polígonos devem estar corretamente fechados e representar apenas um elemento gráfico.

5.Os elementos gráficos devem ser relacionados a atributos de área, perímetro, comprimento e altitude, conforme a pertinência, apresentando, no nome e na legenda do atributo, sua respectiva unidade de medida.

6.As restituições aerofotogramétricas digitalizadas, utilizadas no EIA/RIMA, incluindo a restituição aerofotogramétrica 1:10.000 (rede de drenagem e altimetria) utilizada nos Estudos de Viabilidade de Engenharia, deverão ser entregues em formato *shapefile*. Deverão ser entregues os mosaicos completos, mapas de articulação e (seus) recortes.

7.O Modelo Digital de Terreno deverá ser compatível com a escala de trabalho.

Atributos

1.Os atributos relacionados a cada elemento gráfico que não puderem ser identificados através de níveis de informação deverão ser armazenados em bancos de dados, planilhas ou formatos compatíveis.

EM BRANCO

2.Informações relativas aos atributos deverão ser apresentadas em arquivos metadados, anexos aos principais. Estes arquivos deverão conter obrigatoriamente formato, acurácia, precisão e origem dos dados utilizados, assim como descrição detalhada dos procedimentos (processamento digital e analítico) dos dados e informações constantes nas bases de dados.

3.As tabelas, relacionamentos, fontes, escala de trabalho, e demais informações pertinentes, deverão fazer parte do documento geral de descrição dos dados digitais (metadados).

Legenda

1.Adotar padrão de legenda vigente segundo normas CONCAR, IBGE, DSG, DNPM/CPRM, ANA, ANATEL, EMBRATUR, EMBRAPA e demais instituições pertinentes.

2.Os mapas deverão conter título, legenda, referência, carimbo com número do desenho, fontes dos dados, autor, proprietário, data, orientação geográfica e escalas numérica e gráfica.

Escala

1.A escala de trabalho deverá ser condicionada ao tipo de empreendimento em análise, suas áreas de abrangência e influência. Deverá ser respeitado o nível de exigência de acurácia e precisão específica de cada classe do empreendimento, incluindo suas especificidades e áreas que poderão ser objeto de detalhamento, segundo as definições contidas na tabela anexa.

2.Todas as escalas deverão estar explicitadas (dados/trabalho; apresentação).

3.O fator "unidade mínima de mapeamento" deverá ser considerado na representação de informações em mapas temáticos, e deve seguir a escala e acurácia requerida pelo tema que representa.

4.A definição da escala a ser adotada quanto à Área de Abrangência Regional (AAR) e Área de Influência Indireta (AII) poderá ser condicionada à disponibilidade de dados oficiais para a região de abrangência.

5.Os mapas impressos constantes do EIA deverão ser apresentados em formato 1 A0+ (formato vertical) para a AII; e 1 A0 para AID. Eventuais exceções poderão ser aceitas, no caso de apresentação de mapas em escala de maior detalhe.

Produção Cartográfica e Base de Dados

A produção cartográfica e sua respectiva base de dados deverão ser apresentados de maneira organizada e contextualizadas, contemplando as seguintes informações:

Aquisição de Dados Espaciais

Imageamento

1.Sensores Aerotransportados ou Orbitais:

a. Tipo de sensor (óptico, radar);
b. Histórico/ Contextualização/ Motivação da Escolha;
c. Descrição;
d. Especificações técnicas;
e. Resolução;
f. Compatibilidade de escala;
g. Data, e demais informações pertinentes.

1.Serviços de Campo (Medições, Levantamentos, Reambulação)

h. Histórico/ Contextualização/ Disponibilidade;

EM BRANCO

i. Trabalhos realizados.

Fotogrametria

a. Histórico/Contextualização/Disponibilidade;
b. Restituição Digital;
c. Ortorretificação;
d. Trabalhos realizados.

Tratamento de Dados Espaciais

1.Realizar pesquisas nos órgão oficiais e trabalhos já realizados:

a. Produtos Analógicos (Originais Cartográficos disponíveis);
b. Produtos Digitais;
c. Base de dados digital.

Produtos

1. Base de Dados Digital;
2. Cartas e Mapas Selecionados;
3. Cartas e Mapas Digitalizados;
4. Cartas e Mapas Vetorizados;
5. Cartas e Mapas com vetores validados;
6. Cartas, mapas e dados atualizados e/ou adquiridos de forma direta;
7. Cartografia Temática.
8. Ortofotos;
9. Carta Editada;
10. Ortofotocarta;
11. Carta-Imagem;
12. Planimetria;
13. Altimetria;
14. Modelo Digital do Terreno;
15. Modelo Digital do Terreno Hidrologicamente Consistente.

EM BRANCO

Área de Abrangência	Tema	Origem / Fonte	Observações	Formato do Arquivo Digital
ADA	AHE Couto Magalhães	Estudos de Viabilidade	SÍTIO DO BARRAMENTO DE COUTO MAGALHÃES, Arranjo Geral Selecionado, Subestação e Sistema de Transmissão Associado; TÚNEL DE ADUÇÃO; DIQUES, Construções Especiais, Sistema de Transposição de Desnível; incluindo a identificação, caracterização, volumetria e espacialização das áreas de empréstimo e bota-fora; OBRAS DE INFRAESTRUTURA, Arranjo Geral da Infraestrutura; Vilas, alojamentos, canteiros, etc; e RESERVATÓRIO.	Shape
ADA Meios Físico e Biótico	Hidrografia	Restituição 1:10.000	A hidrografia é a mesma da AID	Shape
	Reservatório Rio Araguaia	Restituição 1:10.000	Área de inundação da represa, representada em planimetria e perfil longitudinal, estabelecendo uma relação entre a cota máxima normal de operação, nas casas de força (local de controle do nível d'água) e a cota topográfica respectiva ao longo do reservatório e suas margens, de acordo com o perfil para as vazões: (1) mínima mensal, (2) média mensal e (3) máxima mensal, (4) Fusão de 1+2+3 e apropriação de uma nova envoltória.	Shape
	Altimetria	Restituição 1:10.000	A altimetria na esc. 1:10.000 na área do reservatório.	Shape
		Estudos e levantamentos já realizados.	Pontos disponíveis nos estudos de viabilidade, Levantamentos topográficos, Planialtimétrico, Curvas de nível, Pontos cotados, RNs, Marcos, Pontos de controle fotogramétrico.	Shape
	Sistema Viário Planimetria	Restituição 1:10.000	Complementação por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia e do trabalho de campo para mapeamento do uso do solo	Shape
	Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Imagem ortorretificada Ikonos ou Quick Bird 1:5.000/1:10.000	Complementado por trabalhos de campo Mapa de uso do solo e cobertura vegetal da ADA na escala de 1:25.000	Shape

EM BRANCO

ADA Meio Socioeconômico	Patrimônio Histórico e Cultural	Pesquisas de campo	Complementação/Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos. Os dados de ADA e AID serão apresentados em desenho único, em escala 1:125.000	Shape
	Patrimônio Arqueológico		Os dados de ADA e AID serão apresentados em desenho único, em escala 1:125.000	Shape
	Patrimônio Paleontológico	Pesquisas de campo	Complementação/Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos. Os dados de ADA e AID serão apresentados em desenho único, em escala 1:125.000	Shape
	Localidades	Restituição 1:10.000 + Restituição 1:25.000 + Pesquisas de campo	Complementação por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos, em mapa na escala 1:125.000	Shape
	Propriedades Rurais Afetadas	INCRA (escalas diversas entre 1:25.000 e 1:50.000) + Pesquisas de campo Horizonte para esta fase	As bases INCRA foram digitalizadas e inseridas nas restituições existentes como referências / orientações. Complementação/Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada pelas divisas das propriedades afetadas, passíveis de serem obtidas no campo e complementadas / ajustadas pelas bases INCRA, quando necessário. As residências afetadas serão representadas por pontos. Apresentação na escala 1:50.000 (8 articulações)	Shape
	Equipamentos Sociais	Pesquisas de campo	Complementação/Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos.	Shape
	Espaços utilizados para lazer	Rest. 1:10.000 + pesquisas de campo + fotos aéreas e imagens	Complementação/Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos.	Shape

EM BRANCO

	Áreas de garimpo	Rest. 1:10.000 + pesquisas de campo	Complementação/Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos.	Shape
	Hidrografia	Rest. 1:10.000 + Rest. 1:25.000 + Imagens de satélite + interpretação + vetorização	Calha do rio Araguaia e dos principais tributários consolidadas através da interpretação de imagens de satélite (sazonalidade)	Shape
		Estudos e levantamentos já realizados.	Cartografia hidrográfica que represente as características fluviomorfológicas (sondagens, topobatimetria, seções transversais e longitudinais) no trecho de influência direta do empreendimento. (AID) Estações hidrométricas, fluviométricas e fluviosedimentométricas incluindo vinculo com planilha contendo o código de cada estação, descrição, zero da régua e respectiva cota altimétrica.	Shape
	APP "natural" (conforme Código Florestal)		Identificar, espacializar e georreferenciar as envoltórias do leito "menor" do rio e suas respectivas áreas de preservação permanente – APPs - naturais do Rio Araguaia (sem barragem), definidas pela legislação vigente, a partir da utilização da média das vazões máximas anuais.	Shape
	APP variável estudada		Estudo e proposição, a partir de uma análise de impactos ambientais e socioeconômicos, para estabelecimento de APP com faixa variável.	Shape
	Recursos Hídricos Subterrâneos		Aqüíferos existentes na área de influência do empreendimento indicando: localização, natureza, litologia e estruturas geológicas condicionantes; alimentação (inclusive recarga artificial), fluxo e descarga (natural e artificial); profundidade dos níveis das águas subterrâneas, dando enfoque ao lençol freático; relações com águas superficiais e com outros aqüíferos. Avaliação do comportamento do nível do lençol freático, a partir de informações do cadastramento (georreferenciado) de poços existentes e/ou da rede de perfurações e sondagens disponíveis, em relação ao futuro nível do reservatório (gerando um mapa de fragilidade ou risco).	

EM BRANCO

Planilha1

Altimetria	Base IBGE 1:250.000	Ver hipsometria e declividade	Shape
Sistema Viário	Rest. 1:25.000	Complementação por GPS de navegação dos principais acessos e imagens de satélite	Shape
Geologia	Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo (CPRM, 2004); Levantamento campo	Mapa de integração de todos os dados e apresentação final na escala 1:100.000	Shape
Geomorfologia	Imagens de Satélite, Fotografias Aéreas (1:60.000) e Trabalhos de Campo	Identificação e mapeamento dos tipos de relevo e feições geomorfológicas através de interpretação de fotos aéreas, com apresentação final na escala 1:100.000	Shape
Recursos Minerais	Cadastro Mineiro DNPM; Levantamento de campo; Mapa Geológico da AID atual	Mapa de integração de todos os dados e apresentação final na escala 1:100.000	Shape
Mapa de declividades			Shape e MNT (se possível)
Pedologia	Imagens de Satélite e Trabalhos de Campo	Levantamento de Alta Intensidade dos Solos através de interpretação de imagens e descrição de perfis de solo e coleta de amostras para analises de laboratório. Apresentação na escala 1:100.000 identificar pontos de coleta	Shape
Suscetibilidade à Erosão	Integração dos mapas de Solos, Geologia e Geomorfologia para a AID e inspeção de campo	Estimada através das características dos solos e estabilidade ecodinâmica das unidades de paisagem. Apresentação na escala 1:100.000 esta escala conseguirá mostrar a suscetibilidade (fazer articulação) . Apresentar a metodologia.	Shape

Fls.: 153
Proc.:
Rubr.:

EM BRANCO

AID (Meios Físico e Biótico)	Suscetibilidade a Mecanismos de Instabilização	Integração dos mapas geomorfológico e geológico da AID e inspeção de campo	Apresentação na escala 1:100.000 Idem	Shape
	Localização de Poços Cadastrados e Recursos Hídricos Subterrâneos		Potenciometria e níveis de água em três datas distintas. Apresentação na escala 1:15.000	Shape
	Cavidades	Base AID 1:100.000	Localização das cavernas cadastradas. Apresentação na escala 1:100.000	Shape
	Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Imagens do satélite Landsat ou Cbers – esc. 1:40.000; Imagem ortorretificada Ikonos ou Quick Bird 1:5.000/1:10.000	Complementado por trabalhos de campo Mapa de uso do solo e cobertura vegetal da AID na escala de 1:50.000	Shape
	Unidades de Paisagem	Escala 1:50.000	Na realidade, este já representa um primeiro mapa de integração. Deste mapa representará a diversidade beta (diversidade de paisagens), dele constando a identificação dos tipos de vegetação natural e as áreas antropizadas	Shape
	Áreas de Amostragem para os Estudos de Botânica	Esc. 1:50.000	Sobre esse mapa localizar-se-ão, também, os pontos/ áreas de amostragem dos estudos anteriores, com legendas que possibilitem a sua diferenciação em relação às áreas amostradas nos atuais estudos Espacialização dos pontos amostrados e das fitofisionomias dominantes.	Shape

EM BRANCO

Áreas de Amostragem para os Estudos de Fauna Terrestre e Aquática	Esc. 1:50.000 Em pontos notáveis utilizar escala maior.	Mapa congregando as áreas amostradas para todos os estudos temáticos de fauna terrestre e aquática, à exceção da ictiofauna, com legendas elucidativas para os grupos amostrados em cada área. Sobre esse mapa localizar-se-ão também os pontos/ áreas de amostragem feitos nos estudos anteriores, também com identificação, através de legendas diferenciadas, dos grupos faunísticos amostrados em cada área. Preferencialmente os mapas com as estações amostrais dos diversos grupos faunísticos dispostos em *layers*, separando as coletas anteriores das atuais.	Shape
Áreas de Amostragem para os Estudos de Biodiversidade Ictica e Pontos de Amostragem para Limnologia e Qualidade das Águas	Esc. 1:50.000 Em pontos notáveis utilizar escala maior.	Sobre esse mapa localizar-se-ão, também, os pontos/ áreas de amostragem dos estudos anteriores – tanto para biodiversidade íctica quanto para limnologia e qualidade das águas, com legendas que possibilitem a sua diferenciação em relação às áreas amostradas nos atuais estudos. Eventualmente, poderá ser necessária a elaboração de dois mapas – um na escala 1:100.000 -, compatível com a escala de apresentação para a AII, e outro, na escala 1:50.000, compatível com aquela da AID, dado que há pontos de amostragem – como a região a jusante do futuro ponto de restituição de vazões turbinadas – que extrapolam os limites preliminarmente definidos para a AID. Preferencialmente os mapas com as estações amostrais dispostos em layers, separando as coletas anteriores das atuais.	Shape

EM BRANCO

Localização das Áreas de Desova para a Ictiofauna	Escala. 1:50.000 Em pontos notáveis utilizar escala maior.	Localização das áreas de desova identificadas a partir da integração dos resultados dos atuais estudos e daqueles anteriores. Procurar-se-á, neste mapa, identificar áreas de desova que extrapolam os limites preliminarmente definidos para a AII, como lagoas marginais a jusante do ponto de restituição das vazões turbinadas pela futura Casa de Força do AHE Couto Magalhães e a região a montante do remanso do futuro reservatório do rio Araguaia. Eventualmente, poderá ser necessária a elaboração de dois mapas – um na escala 1:100.000 -, compatível com a escala de apresentação para a AII, e outro, na escala 1:50.000, compatível com aquela da AID, para dar um detalhe desses locais de desova ao longo da ADA – calha do rio Araguaia e, eventualmente, lagoas marginais localizadas entre o remanso do futuro reservatório e o sitio do barramento de Couto Magalhães. Delimitação clara dos pontos definidos como local de reprodução (tais como lagoas temporárias e permanentes, etc.)	Shape
Localização dos Pontos de Amostragem para Limnologia, Qualidade das Águas e Sedimentos	Esc. 1:50.000	A despeito de se ter a integração, em um outro mapa, com as áreas/estações de amostragem para biodiversidade íctica (tanto para os estudos atuais quanto para os anteriores), será elaborado um mapa específico para o tema "Limnologia, Qualidade das Águas e Sedimentos", com legendas específicas para identificar, em cada ponto, os parâmetros amostrados e analisados. Eventualmente, poderá ser necessária a elaboração de dois mapas – um na escala 1:100.000 -, compatível com a escala de apresentação para a AII, e outro, na escala 1:50.000, compatível com aquela da AID, dado que há pontos de amostragem – como a região a jusante do futuro ponto de restituição de vazões turbinadas – que extrapolam os limites preliminarmente definidos para a AID	Shape

Fls.: 186
Proc.:
Rubr.:

EM BRANCO

	Espacialização dos Resultados da Modelagem Matemática para a Qualidade das Águas no Reservatório do Rio Araguaia, Trecho de Vazão Reduzida e Reservatório dos Canais	Escala. 1:50.000.	Quando da obtenção e análise dos resultados das modelagens, verificar-se-á a necessidade de se elaborar desenhos específicos para cada um dos compartimentos de análise (reservatório do rio Araguaia, trecho de vazão reduzida, reservatório dos canais)	Shape
AID (Meio Socioeconômico)	Localidades e Pontos Notáveis	Restituição 1:10.000 + Restituição 1: 25.000 + base IBGE de maior escala disponível	Complementação/ Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos, em mapa na escala 1:125.000	Shape
	Acessos	Restituição 1:10.000 + Base IBGE 1:250.000 +DNIT + Pesquisa de Campo	A pesquisa de campo complementará/atualizará os dados existentes nas fontes citadas, nos principais acessos às áreas afetadas. Essa informação será representada por linhas, em mapa na escala 1:125.000	Shape
	Patrimônio Histórico e Cultural	Pesquisas de campo	Complementação/Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos. Os dados de ADA e AID serão apresentados em desenho único, na escala 1:125.000	Shape

EM BRANCO

	Patrimônio Arqueológico		Complementação/Atualização por GPS de navegação, quando dos levantamentos feitos pela socioeconomia. Essa informação será representada por pontos. Os dados de ADA e AID serão apresentados em desenho único, na escala 1:125.000	Shape
AII (Meios Físico e	Hidrografia	Rest. 1:10.000 + Rest. 1:25.000 + Base IBGE 1:250.000	Simplificada para compatibilização na escala de apresentação 1:250.000	Shape
	Altimetria	Base IBGE	A base apresenta os atributos para altimetria (isolinhas)	Shape
	Sistema Viário	Base IBGE + Rest. 1:10.000	Será atualizado por imagens de satélite	Shape
	Geologia	Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo (CPRM, 2004)	Mapa de integração de todos os dados e apresentação final na escala 1:250.000	Shape
	Geomorfologia	Radambrasil, Imagens de Satélite e Cartas Topográficas 1:250.000	Compilação da Compartimentação do relevo do Radambrasil e identificação dos Tipos de Relevo através da reclassificação das formas e interpretação de imagens. Apresentação na escala 1:250.000.	Shape
	Recursos Minerais	Cadastro Mineiro DNPM Mapa Geológico da AII atual	Mapa de integração de todos os dados e apresentação final na escala 1:250.000	Shape
	Pedologia		Compilação e complementação dos dados através de consulta a trabalhos diversos. Apresentação na escala 1:250.000	Shape

EM BRANCO

Físico Biótico)	Aptidão Agrícola	Mapeamento dos solos	Identificação das potencialidades de utilização das terras das unidades mapeadas através de metodologias tradicionais. Apresentação na escala 1:250.000	Shape
	Suscetibilidade à Erosão	Integração dos mapas de Solos, Geologia e Geomorfologia	Estimada através das características dos solos e estabilidade ecodinâmica das unidades de paisagem. Apresentação na escala 1:250.000	Shape
	Estações Meteorológicas	INMET	Dados dos principais parâmetros meteorológicos das Estações Meteorológicas da região. Apresentação na escala 1:250.000	Shape
	Uso do Solo e Cobertura Vegetal	Base IBGE – Escala 1:250.000 RADAMBRASIL		Shape
	UCs existentes e Áreas Potenciais para Criação de Novas UCs	Escala 1:250.000	Este mapa deverá ter escala compatível com aquela de apresentação para a AII, dado não há UCs hoje existentes localizadas internamente à AID e que eventuais novas áreas indicadas para UCs certamente extrapolarão os limites da AID	Shape
	Áreas Potenciais para Soltura da Fauna	Escala 1:250.000	Este mapa deverá ter escala compatível com aquela de apresentação para a AII, dado que, em função do estado de conservação das áreas externamente aos limites da AID, bem como a localização das UCs, já antevêem que essas áreas estarão inseridas na AII	Shape
AII (Meio	Limites Municipais	Maior escala oficial disponível (junto ao IBGE)		Shape
	Terras Indígenas	Escala 1:250.000	Apresentação da localização das Terras Indígenas contempladas nos Estudos Etnoecológicos	Shape
	Projetos de Assentamento	INCRA	Será elaborado mapa na escala 1:1.250.000	Shape

EM BRANCO

Socioeconômico)	Patrimônio Arqueológico	IPHAN	Será elaborado mapa na escala 1:250.000	Shape
	Potencial Malarígeno		O mapeamento de potencial malarígeno deverá contemplar o georreferenciamento dos projetos de assentamento, aldeias indígenas, principais localidades, poços pesquisados e cadastro de criadouros, contemplando ainda raios de ação do *Anophelis* com 2 e 7 km ao redor de cada local com resultado positivo para o mosquito ou larva. As informações devem obedecer ainda à observação do TR específico e orientações do Órgão Competente pela emissão do LPAM.	
AAR	Delimitação e Características Principais		Delimitação do segmento da bacia hidrográfica do rio Araguaia,como definido no corpo do TR, seus principais formadores e afluentes incluindo suas respectivas áreas de drenagem, comprimentos e declividades, dos rios e da bacia.	Shape e (MNT se possível)
	Pontos, linhas e áreas notáveis		Deverá ser identificado, caracterizado e georreferenciado os empreendimentos no trecho da bacia, como definido no corpo do TR, passíveis de licenciamento conforme Conama n 237/97 (principalmente UHEs, PCHs, Minerações); Unidades de Conservação (Federal, Estadual, Municipal); Terras Indígenas; Assentamentos; Infraestrutura (estradas, pontes, travessias); Municípios e Cidades, direitos minerários, áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, entre outros.	Shape
Imagens de Satélite	Imagens multiespectrais TM/Landsat 5 entre maio e agosto de 2005 e Imagem CCD/Cbers 2 de junho e julho de 2006	Imagem digital (escala menor que 1:40.000)	Imagens a serem utilizadas para os estudos temáticos de diagnóstico.	Geotiff ou img (Erdas Imagine)

EM BRANCO

	Imagem Quick Bird ou Ikonos 2006/2007	Imagem digital em torno de 1:10.000	Imagem para subsidiar a pesquisa socioeconômica censitária nas áreas urbanas.	
Mapas de Integração por Meios e Geral para a AID		Mapas temáticos diferenciados produzidos para a AID. Escala 1:100.000.	Serão elaborados mapas que subsidiem a análise integrada por meios e intra-meios, a partir do cruzamento de diferentes mapas temáticos, a serem especificados no decorrer da elaboração do EIA. Já se antevê que deverão ser feitos mapas de integração específicos para a visualização dos principais compartimentos definidos para o empreendimento, isto é, "trecho a sofrer redução de vazão (incluindo seu entorno)" e "trecho do reservatório do rio Araguaia (incluindo seu entorno)". Além desses, há o "compartimento de jusante", que deverá ser representado na escala 1:250.000.	Raster e/ou Shape
Mapas de Integração por Meios e Geral para a AII		Mapas temáticos diferenciados produzidos para a AII. Escala 1:250.000.	Serão elaborados mapas que subsidiem a análise integrada por meios e intra-meios, a partir do cruzamento de diferentes mapas temáticos, a serem especificados no decorrer da elaboração do EIA	Raster e/ou Shape
Mapas síntese de impactos diretos		Mapas temáticos diferenciados produzidos para a AID, mapas de integração para a AID e mapa com a localização do arranjo geral do empreendimento. Escala 1:100.000.	Serão elaborados mapas indicativos dos impactos diretos identificados, com escala ilustrativa de sua avaliação, para subsidiar a definição de planos, programas e projetos ambientais que tenham como área de abrangência a AID	Raster e/ou Shape

EM BRANCO

Mapas síntese de impactos indiretos		Mapas temáticos diferenciados produzidos para a AII, mapa de integração para a AII e mapa com a localização do arranjo geral do empreendimento. Escala 1:250.000.	Serão elaborados mapas indicativos dos impactos indiretos identificados, com escala ilustrativa de sua avaliação, para subsidiar a definição de planos, programas e projetos ambientais que tenham área de abrangência extensiva à AII	Raster e/ou Shape
Mapas síntese dos planos, programas e projetos ambientais	Escala 1:100.000 e escala 1:250.000	Mapas síntese dos impactos diretos e indiretos. Escala 1:100.000 e 1:250.000.	Tentar produzir mapas sintetizando a área de abrangência de cada plano, programa e projeto ambiental, a partir dos mapas síntese dos impactos diretos e indiretos. A escala será definida com o desenvolvimento dos estudos	Raster e/ou Shape

EM BRANCO

Fls.: 193
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDOS ESPELEOLÓGICOS

PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E O RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA / RIMA
APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO COUTO MAGALHÃES (MT/GO)

Processo Nº 02001.001829/2008-19

ANEXO 2

EM BRANCO

Fls.: 194
Proc.:
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
DIRETORIA DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE ESTUDO, PROTEÇÃO E MANEJO DE CAVERNAS

Nota Técnica Nº.070/2008/CECAV

Brasília, 24 de novembro de 2008.

Assunto: **AHE Couto Magalhães**

Senhor Chefe do CECAV,

1. O documento refere-se ao Ofício nº. 918/2008 – DILIC/IBAMA de 7/11/2008 que solicita a manifestação desse Centro quanto à readequação do TR para AHE Couto Magalhães.

2. Após consulta a documentação constante no Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal, ao Contrato de Concessão nº 021/2002-Aneel- AHE Couto Magalhães e a equipe Cecav do Mato Grosso faz-se necessárias algumas considerações:

- As coordenadas geográficas (17°10'11" latitude sul e 53°08'22" longitude oeste) de localização do empreendimento retiradas do Contrato de Concessão indicam que o empreendimento está inserido em áreas de médio e baixo potencial de ocorrência de cavernas (mapa em anexo);

- No banco de dado do Centro, à aproximadamente 20 km em linha reta, está localizado o Domo de Araguainha, maior astroblema conhecido na América do Sul. Trata-se de uma cratera erodida de natureza complexa, com 40 km de diâmetro, onde até o momento já foram identificadas 30 cavidades naturais subterrâneas nas localidades da Serra da Arnica, Serra da Onça, Barreirão, Matinha, São João e Serra do Brejão.

- Por ser o primeiro registro da existência de patrimônio espeleológico localizado no interior de uma cratera de impacto, as cavernas do domo agregam a esse sítio geológico aspectos de grande relevância, o que contribuiu inclusive para a proposição de criação da Unidade de Conservação do Domo de Araguainha.

- Segundo a equipe Cecav do Mato Grosso o vale do rio Araguaia é bem encaixado nessa região com possibilidade de ocorrência de cavidades;

- O termo de referência não faz menção à espeleologia nem ao Domo de Araguainha.

3. Sendo assim e levando em consideração os dados anteriores, deve ser solicitado no TR, uma prospecção para se avaliar a ocorrência ou não de cavidades na área diretamente afetada e entorno e os possíveis impactos do empreendimento à futura UC do Domo de Araguainha.

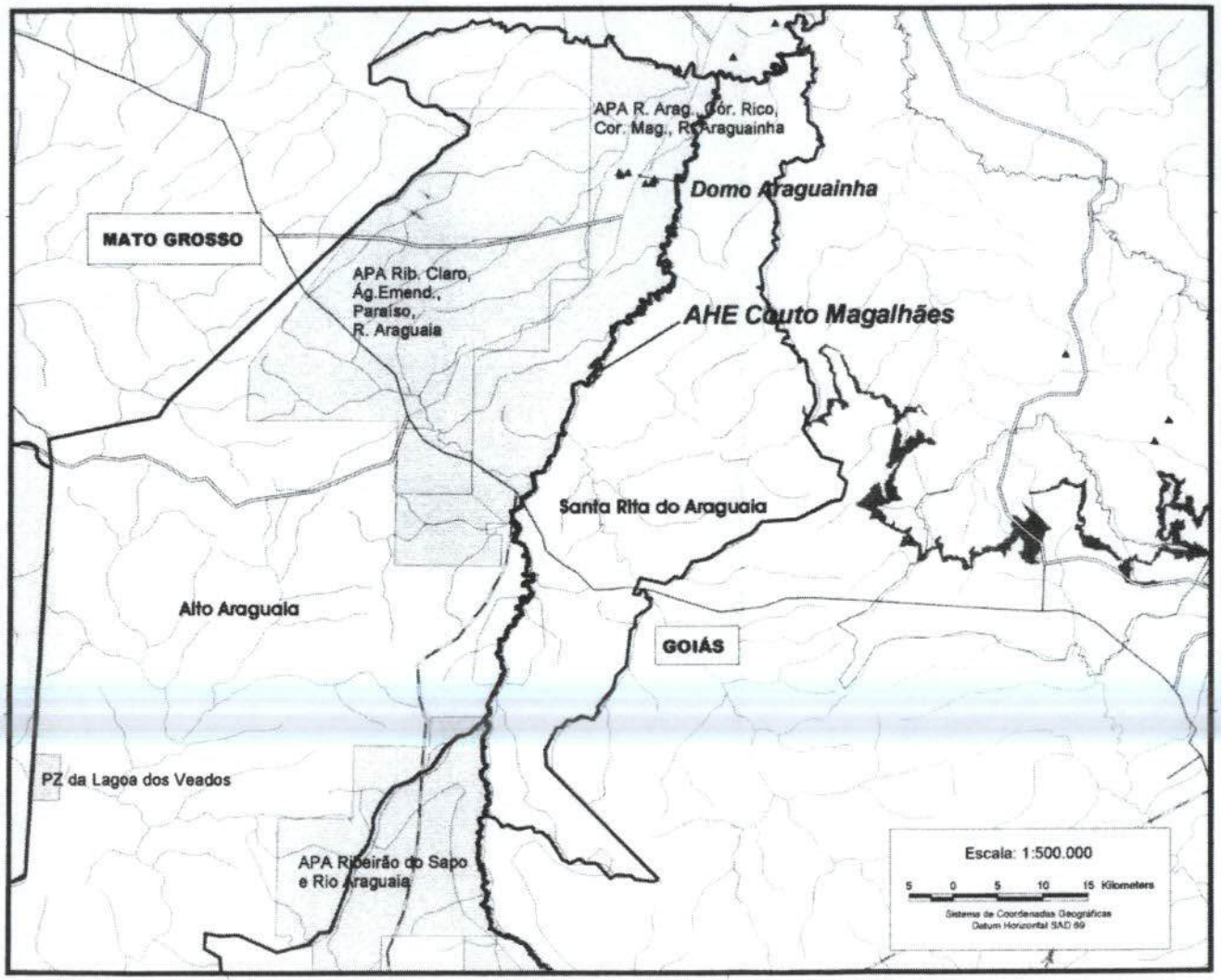
De acordo,
24/11/08
Lara Fortuna

Débora Campos Jansen
Analista Ambiental CECAV/ICMBio

De acordo
Cássia Surrage de Medeiros
Serviço / SETEC / CECAV
524 / 2007

EM BRANCO

MAPA DE POTENCIALIDADE DE OCORRÊNCIA DE CAVERNAS EM ÁREA DE ATUAÇÃO DA AHE COUTO MAGALHÃES
RIO ARAGUAIA - DIVISA GOIÁS / MATO GROSSO



Legenda

- Cavernas
- AHE Couto Magalhães
- UCF
- Divisão Estadual
- Municípios Afetados pelo Empreendimento
- Divisão Municipal
- Hidrografia

Potencialidade - Porcentagem

- Muito Alto - De 100 a 90%
- Alto - De 90 a 70%
- Médio - De 70 a 40%
- Baixo - De 40 a 10%
- Ocorrência Improvável - De 10 a 0%

Rodovias

- Pavimentada
- Em pavimentação
- Duplicada
- Em duplicação
- Implantada
- Em implantação
- Leito natural
- Planejada

N

Nota:

- Geologia e Provincias Geológicas na Escala 2:500.000 - CPRM/SGB.
- Potencialidade de Ocorrência de Cavernas - grau de potencialidade obtido da análise da classificação litológica (litologia1) fornecido pelo mapa geológico/CPRM.
- Dados de Potencialidade - sujeitos a alterações posteriores.
- Dados de Feições Cársticas: Georreferenciados pelo Núcleo de Geoprocessamento do CECAV, a partir das Bases de Dados do CNC/SBE e do CECAV.

Base Cartográfica na Escala 1:5.000.000 - IBGE e Unidades de Conservação do IBAMA.

Mapa elaborado pelo Núcleo de Geoprocessamento do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas - CECAV

Novembro de 2008 - Brasília / DF

Fls: 195
Proc.:
Rubr.:

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE POTENCIAL MALARÍGENO

PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E O RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA / RIMA
APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO COUTO MAGALHÃES (MT/GO)

Processo Nº 02001.001829/2008-19

ANEXO 3

EM BRANCO

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede,
1° andar, Ala Norte - CEP 70.058-900
Tel. (61) 3315-3277

NOTA TÉCNICA N°.34- CGPNCM/DIGES/SVS/MS

Assunto: termo de referência para elaboração de estudo de impacto ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA da usina hidrelétrica de Couto Magalhães.

Em atenção ao ofício circular n° 0013/2008 – DILIC/IBAMA, de 22 de agosto de 2008, a Coordenação-Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – CGPNCM informa que:

1) O projeto de empreendimento UHE Couto Magalhães têm Áreas de influência contidas em região endêmica de malária e, por isso, está sujeito ao disposto na resolução do CONAMA n° 286 de 25 de outubro de 2001 e às portarias n° 45 SVS/MS, de 13 de dezembro de 2007 e n° 47 SVS/MS, de 29 de dezembro de 2006.

2) Conforme a portaria 47, os empreendedores deverão realizar um estudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (APM) antes do Licenciamento Prévio. Sendo assim, com o objetivo de acelerar o licenciamento desses empreendimentos, é desejável que tais estudos sejam incluídos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e nos respectivos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) a serem apresentados na fase de Licenciamento Prévio. Para tal, é necessário que avaliação do Potencial Malarígeno seja incluída nos termos de referência dos EIA/RIMA dos supracitados empreendimentos.

3) A APM deve conter estudos epidemiológicos, entomológicos, socioeconômicos e levantamento das estruturas de saúde disponíveis ao controle de malária nas áreas de influência direta e indireta dos empreendimentos que estejam localizadas dentro da Amazônia Legal.

    a. Deve constar no EIA/RIMA quais serão os possíveis impactos relacionados aos corpos de água existentes nas áreas de influência do empreendimento nas suas diferentes fases (desvios, represamento, alteração na profundidade de lençóis freáticos, uso de caixas de empréstimo, etc).

    b. Os estudos epidemiológicos devem se basear em séries históricas de, pelo menos três anos, mais o ano corrente e devem incluir, minimamente, os seguintes indicadores: número de casos, Incidência Parasitária Anual (IPA), porcentagem de malária causada por *Plasmodium falciparum*, porcentagem de pacientes tratados em menos de 48 horas após o início dos sintomas, porcentagem de casos em crianças menores de 10 anos, número de casos por faixa etária e Índice de Lâminas Positivas (ILP). Os dados devem ser apresentados em todos os níveis de agregação estadual, municipal e local. Os dados epidemiológicos estão disponíveis no sítio da internet: http://dw.saude.gov.br/malaria

EM BRANCO

Fls.: 198
Proc.:
Rubr.:

c. Os estudos entomológicos devem ser feitos conforme o disposto no artigo quinto da portaria n° 45 SVS/MS, de 13 de dezembro de 2007, em anexo.

d. O estudos sócio-econômicos têm, obrigatoriamente, que conter o número de habitantes por faixa etária, as condições de moradia (número de residências com paredes completas, incompletas e/ou com frestas, com e sem saneamento básico, com e sem banheiro externo, o material utilizado nas construções, etc.)

e. Toda a estrutura de saúde disponível para o controle da malária tem que estar descrita no EIA/RIMA.

Brasília, 06 de outubro de 2008.

Rui Moreira Braz
Coordenador Geral do PNCM - Substituto

Oscar Martin Mesones Lapouble
Consultor Técnico/CGPNCM

De acordo.
Em 08/10/2008

Fabiano Geraldo Pimenta Júnior
Diretor Técnico de Gestão

De acordo.
Em 08/10/2008.

Gerson Penna
Secretário
Secretaria de Vigilância em Saúde

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PLANILHA DE INSERÇÃO DE DADOS BIÓTICOS POR INDIVÍDUO

PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E O RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA / RIMA
APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO COUTO MAGALHÃES (MT/GO)

Processo Nº 02001.001829/2008-19

ANEXO 4

EM BRANCO

Planilha Geral dos Dados da Biota

A planilha deverá ser preenchida e enviada ao instituto de duas formas. Uma com e outra sem proteção dos dados, de modo que as informações ali contidas possam ser utilizadas e manipuladas por outros usuários.
O objetivo da planilha é poder individualizar a unidade amostral. Por exemplo, é necessário que os indivíduos de uma mesma espécie coletados em uma armadilha de *pitfall* em um determinado momento de observação, estejam isolados nas suas células correspondentes.
As marcações abaixo são explicativas daquelas indicadas na planilha:

* – Identificação do indivíduo.

** – A numeração deve fazer referência aos níveis hierárquicos adotados. Por exemplo, transecto, parcela e subparcela em que o indivíduo foi coletado. Desse modo, novas colunas devem ser inseridas se um sistema de amostragem hierárquico for adotado, uma coluna para cada nível, utilizando numeração própria e seqüencial, fazendo sempre referência ao nível abaixo.

*** – Utilizar classificação oficial. Por exemplo, IBGE.

**** – Classificação ecológica, utilizando características florísticas, estruturais e ambientais. Deve-se citar a fonte de classificação, inclusive se essa for definida pelo estudo.

***** – Utilizar classificação qualitativa do INPE categorizada em 20 categorias.
Disponível no site http://img0.cptec.inpe.br/~rgrafico/icones_principais/legenda_prev.jpg

\+ – Condições medidas pela estação meteorológica mais próxima.

++ – Utilizar o Sistema de coordenadas geográficas, em grau decimal, datum horizontal SAD-69.

+++ – Estrato vertical onde o indivíduo se encontra, considerando a vegetação predominante.

Observa-se que haverá a mesma espécie repetida diversas vezes na planilha.
Em anexo a planilha deve-se apresentar um documento explicativo da mesma, incluindo o número e o nome do empreendimento.
Nesse documento deve-se colocar também as abreviações utilizadas para o preenchimento da planilha, se for o caso.

EM BRANCO

ID *	Número da unidade de coleta **	Espécie	Família	Ordem	Grupo	Bioma ***	Tipo fitofisionômico ****	Classificação climática de Köppen	Estação do ano	dia	mês	ano

	Condição Meteorológica no Local		Condições Climáticas +			Coordenadas Geográficas ++			
Período de coleta (manhã / tarde / noite)	Temperatura	Condição meteorológica local *****	Temperatura média	Pluviosidade	Umidade Relativa	Altitude	Latitude	Longitude	Método de amostragem / apetrecho

Característica do apetrecho	Estrato fisionômico +++	Número de tombamento	Instituição de tombamento

Fls: 201
Proc:
Rubr:

EM BRANCO

Fls.: 23
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Memo Circular nº 02/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 12 de fevereiro de 2009.

Ao: Núcleos de Licenciamento Ambiental - Superintendências do IBAMA nos Estados de Goiás e Mato Grosso

ASSUNTO: UHE Couto Magalhães – licenciamento ambiental.

1. Informo que encontra-se disponível no sítio do Ibama na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento) o Termo de Referência que orientará a elaboração do EIA/Rima do empreendimento em tela.

2. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

MOARA MENTA GIASSON
Coordenadora de Licenciamento de Energia Hidrelétrica

FAX TRANSMITIDO EM: 12/02/09
ÀS 16:10 H
RESPONSÁVEL: 062-3901 1990
FAX Nº:

FAX TRANSMITIDO EM: 12/02/09
ÀS 16:40 H
RESPONSÁVEL: 065-3648 9105
FAX Nº:

EM BRANCO

Fls.: 204
Proc.:
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Oficio nº 149/2009 – DILIC/IBAMA

Brasília, 13 de fevereiro de 2009.

Ao Senhor
JOSÉ EDUARDO CONSTANZO
Rede Couto Magalhães S. A.
Av. Paulista, 2439 – 13º. Andar - Cerqueira Cesar
01.311-936 – São Paulo - SP Fone/fax: (11) 3066.2075 / 3060.9557

ASSUNTO: UHE Couto Magalhães – licenciamento ambiental.

PA: 02001.001829/2008-19.

Prezado Senhor,

1. Reportando-me ao processo de Licenciamento Ambiental do AHE Couto Magalhães, encaminho o Termo de Referência que deve orientar a elaboração do EIA/Rima do empreendimento em tela.

2. Sendo o que se apresenta para o momento, coloco-me a disposição para prestar quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM: 16/02/09
ÀS 9:30 H
RESPONSÁVEL:
FAX Nº:

EM BRANCO

Folha: 205
Proc.: 1829/08
Rubrica:

IBAMA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos dias 27 do mês de Maio de 2010, encerrou-se este volume n°. I do processo de n°. 02001.001829/2008-19, referente a AHE Couto Magalhães, iniciado na folha nº. 1 e finalizado na folha n°. 205, abrindo-se, em seguida, o volume de n°. II.