Serviço Público Federal

PROCESSO Nº
02001.000508/2008-99

NOME:	**UHE** **UHE SANTO ANTONIO**	ANO: **2008**
PROCEDÊNCIA:	**MADEIRA ENERGIA S/A – MESA** **AM, RO**	
REFERÊNCIA:	**VOLUME XXXII**	

ASSUNTO: MMA/IBAMA DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO ADMINISTRATIVA
PROCESSO: 02001.000508/2008-99
INTERESSADO: MADEIRA ENERGIA S/A - MESA
CLASSIFICAÇÃO ARQUIVÍSTICA: 414.2
DATA: 06/12/2012
DOCUMENTO PROCEDÊNCIA: 20/02/2008
RESUMO: LICENCIAMENTO AMBIENTAL - UHE SANTO ANTONIO; VOLUME 1 A 32.

ANDAMENTO

ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXAÇÃO

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6049
Ass.:

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 25 dias do mês de outubro de 2013, procedemos a abertura deste volume nº XXXII do processo de nº 02001.000508/2008-99, que se inicia com a página nº 6049. Para constar subscrevo e assino.

LENIVALDO SILVA DE JESUS
Técnico Administrativo do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6050
Ass.:

DESP. ABERT. VOL. 000984/2013 COHID/IBAMA

Brasilia, 24 de outubro de 2013

Ao Arquivo Setorial do SETORIAL DILIC

Solicitamos a abertura de volume XXXII no processo nº 02001.000508/2008-99. Após abertura tramite o processo à COHID.

Bouza

LEONORA MILAGRE DE SOUZA
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

EM BRANCO

SantoAntônio
ENERGIA

PROTOCOLO

DILIC/IBAMA
Fl. 6051
Ass.:

São Paulo, 14 de Dezembro de 2011

Ao Senhor
Francisco Lopes Viana
Superintendente de Outorga e Fiscalização
ANA - Agência Nacional de Águas
Setor Policial, Área 5, Quadra 3, Blocos "B", "L", e "M".
70610-200 Brasília, DF

CC: ODENIR JOSÉ DOS REIS – Superintendência de Gestão e Estudos Hidroenergéticos – SGH
Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

CC: ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ – Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica da Diretoria de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

Agência Nacional de Águas 20-DEZ-2011 10:52

Ref.: SAE 2457/11

Assunto: Necessidade de informações complementares para análise da alteração de outorga da UHE Santo Antonio, no Rio Madeira.

Referência: Ofício nº 1464/2011/GEREG/SRE-ANA

Alin João de Andrade
Protocolo Geral
Agência Nacional de Águas

Prezado Senhor,

Em relação aos questionamentos e determinações constantes do Ofício em epígrafe, estamos encaminhando em anexo nota técnica com maiores esclarecimentos pertinentes às questões relativas à:

-Condicionante do parágrafo 4º do Artigo 1 da Resolução ANA 465/2008 que dispõe sobre a infraestrutura viária.

-Não utilização do intervalo de confiança no cálculo das vazões utilizadas para proteção da Vila de Jaci-parana.

-Detalhamento da proposta de rebaixamento do NA Operacional a partir de cheias com TR 10 anos.

SÃO PAULO, SP
Avenida das Nações Unidas, 4777 · Ed. Villa Lobos · 6º andar · Sala 1
Alto de Pinheiros · CEP 05477 000
Tel. 55 11 3702 2250 · Fax. 55 11 3702 2288

www.santoantonioenergia.com.br

Encaminho fora de ordem cronológica, por ter sido encaminhado a TRP em 30/10/13.

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental
Mat. 1.771.366

SantoAntônio
ENERGIA

DILIC/IBAMA
Fl. 6052
Ass.:

-Efeito do assoreamento previsto após o quarto ano de operação do reservatório.

Enfatizamos, conforme demonstrado na Nota Técnica, que a SAE cumpriu todas as condicionantes da outorga (Resolução ANA 465/2008) para UHE Santo Antônio. Com relação a Condicionante do parágrafo 4º do Artigo 1, os estudos refinados durante a implantação do projeto e aprovados pelo DNIT demonstraram que não haveria a afetação inicialmente calculada e que, portanto, não seria necessário intervenções para adequação da estrutura viária.

Especificamente em relação à proteção de Jaci-parana para cheias de TR 50 anos, estamos procedendo a um levantamento topográfico detalhado para verificar o real grau de afetação da região urbana de Jaci-parana, dada a recente ocupação no entorno do Parque construído pela Santo Antonio Energia neste ano de 2011. Assim que tivermos finalizado este levantamento, agendaremos reunião específica para os esclarecimentos pertinentes.

A adaptação do Projeto Básico da Eclusa para o NA Operativo de 71,3m, será iniciado assim que obtivermos a anuência da ANA e IBAMA para operar em tal cota.

O Projeto Básico Complementar Alternativo foi idealizado de tal forma que, atendidas as condições para a cota 70,50m, automaticamente estaremos atendendo para a cota 71,3m dada a condição de restrição operativa para vazões acima de 44.600m3/s e portanto solicita que seja dada a anuência para que possamos dar continuidade ao projeto executivo da implementação de 6 unidades geradoras adicionais, dada a exigüidade do tempo para elaboração do projeto.

Colocamo-nos também à disposição dos técnicos desta Agência para acompanhamento ao Campo junto com os profissionais da SAE que elaboraram o Projeto e construíram as estruturas de proteção das localidades citadas, para melhor entendimento do problema e assim, ser atestada a exatidão das informações aqui prestadas.

Colocando-nos à disposição, despedimo-nos,

Atenciosamente,

Eduardo de Melo Pinto
Diretor Presidente

SÃO PAULO, SP
Avenida das Nações Unidas, 4777 · Ed. Villa Lobos · 6° andar · Sala 1
Alto de Pinheiros · CEP 05477 000
Tel. 55 11 3702 2250 · Fax. 55 11 3702 2288

www.santoantonioenergia.com.br

EM BRANCO

SantoAntônio
ENERGIA

DILIC/IBAMA
Fl. 6052
Ass.:

São Paulo, 26 de Janeiro 2012

Ao Senhor
Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
SCEN, Trecho 2, Edificio Sede, Bloco A, 1º andar
70818-900 Brasília, DF

Ref.: SAE 2595/12

Assunto: Complementação Informações Para Análise da Alteração da Outorga da UHE Santo Antonio

Referência: Ofício nº 22/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Prezado Senhor,

Em resposta ao oficio em epigrafe, encaminhamos para este Instituto as correspondências, que foram encaminhadas a Agencia Nacional de Águas – ANA em resposta ao oficio ANA nº 1464/2011/GEREG/SER-ANA.

Seguem anexos:

- Carta SAE 2457/11 e anexos, protocolada na Agencia Nacional de Águas em 20/12/2011, esclarecendo os itens do oficio citado acima, exceto as justificativas adicionais a respeito da proteção para a região urbana de Jaci Paraná para vazões com TR=50 anos.

- Carta SAE 2541/12 e anexos, a qual trata a questão da proteção para a região urbana de Jaci Paraná para vazões com TR=50 anos, tendo em conta as alterações das monografias dos marcos topográficos do IBGE da região do Município de Porto Velho.

Atenciosamente

Eduardo de Melo Pinto
Diretor Presidente

MMA - IBAMA
Documento:
02001.000554/2012-74

Data: 31/01/2012

SÃO PAULO, SP
Avenida das Nações Unidas, 4777 · Ed. Villa Lobos · 6° andar · Sala 1
Alto de Pinheiros · CEP 05477 000
Tel. 55 11 3702 2250 · Fax. 55 11 3702 2288

www.santoantonioenergia.com.br

De ordem: [illegible] Em: [illegible]
Para: [illegible]

Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Ao analista Eduardo Wagner, para avaliação.

Telma Pontes Moura
Matric. Ord. 1.571.852
Chefe de Equipe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Documento fora da ordem cronológica por ter sido entregue à TRP em 30/10/13.
Souza

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental
Matr. 1.771.368
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

SantoAntônio

MMA/IBAMA/DICAD
CT 02001.011014/2013-05
Origem: SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Data: 18/06/2013

DILIC/IBAMA
Fl. 6054
Ass.:

Porto Velho, 17 de junho de 2013

A Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Instituto Brasileiro do M. Ambiente e dos Rec. Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

N°. Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0326 /2013

Assunto: Relatório Consolidado, Análise, Revisão e Atualização do Protocolo Ambiental para Descarte do Material Sedimentar do Igapó Engenho Velho. Processo nº 02001.000508/2008-99

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE apresenta a este Instituto a documentação anexa que constitui um Relatório Consolidado contendo informações, análises e considerações dos especialistas envolvidos referentes à atividade de Dragagem do Igapó Engenho Velho no período de janeiro de 2011 a maio de 2013.

Conforme apresentado, do total de 10.506.000 m³ de todo material sedimentar inicialmente previsto para ser retirado do igapó foram removidos até maio de 2013 por dragagem (4.026.875 m³) e por ação erosiva (2.000.000 m³) totalizando 6.026.875 m³. Na evolução dos estudos de engenharia e hidrodinâmica constatou-se que existe uma região de retirada não obrigatória, cujo volume é estimado em 2.450.000 m³, os quais estão incluídos no total de 10.506.000 m³ de todo material sedimentar inicialmente previsto para ser retirado do igapó. Contudo este material não mais foi previsto no cronograma atual pela consideração de que a dragagem dessa região pode ser desnecessária para o funcionamento dos canais de fuga da margem esquerda. Da volumetria restante, está efetivamente prevista a retirada de 2.029.125 m³ de material sedimentar do Igapó Engenho Velho a ser realizada por dragagem no período de junho de 2013 a agosto de 2014 (15 meses).

Conforme apresentado no documento em anexo (2548-00-RIM-RL-0001-03), muitos dos impactos previstos nos estudos iniciais não se confirmaram em virtude de uma série de fatores, dentre os quais se destacam: i) os estudos foram feitos sobre premissas conservadoras com estimativas de vazões minimizadas e cargas adicionais de sólidos superdimensionadas; ii) a grande quantidade de energia potencial a montante e consequente dissipação

Ao Analista Eduardo Wagner,

para avaliação, juntamente com

a Analista Leonora Milagre.

em 20.06.13

Ciente em 29/10/2013

Souza

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental
Mat. 1.771.365
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

SantoAntônio

DILIC/IBAMA
Fl. 6055
Ass.:

imediatamente a jusante do eixo da barragem; iii) o manejo da massa d´água pelos vertedouros e tomadas d´água aumentaram a turbulência direcionando o fluxo para o Igapó, o qual foi removido em parte pelo rio Madeira; iv) a capacidade máxima da draga em condições ideais (pequenas distancias de bombeamento e material fluido) é de 1,66 m³/s, gerando uma contribuição insignificante em relação à carga naturalmente transportada pelo rio Madeira; v) a não formação de plumas e de pelotas prevista inicialmente.

Assim não foram detectados impactos associados à dragagem do igapó Engenho Velho no que diz respeito às características físico-químicas da água, do sedimento e da comunidade bentônica do rio Madeira e não foram observados quaisquer indicativos de alteração da qualidade ambiental relacionados à dragagem que justificassem a suspenção da operação, mesmo que momentaneamente.

Considerando que as expectativas de possíveis impactos não se confirmaram, que a previsão efetiva de dragagem até agosto de 2014 é de apenas 2.029.125 m³ e frente à magnitude das alterações regionais com a evolução das obras e o enchimento dos reservatórios das Usinas de Santo Antônio e de Jirau, constata-se a necessidade de atualização e revisão do Protocolo Ambiental para Descarte do Material Sedimentar do Igapó Engenho Velho.

Assim apresenta-se em anexo o documento 2548-00-RIM-RL-0001-03 "Protocolo Ambiental para Descarte do Material Sedimentar do Igapó Engenho Velho - Junho de 2013" o qual faz a análise e apresentação dos resultados consolidados do período de referência bem como as ações que terão continuidade as quais serão realizadas de acordo com o item 3 constante do Protocolo de Descarte o qual permanecerá constituindo uma diferenciada, robusta e efetiva ferramenta de precaução e registro para acompanhamento, conhecimento e tomada de decisão de todos os atores interessados.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente de Sustentabilidade

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 6056
Ass.:

OF 02001.009767/2013-42 DILIC/IBAMA

Brasilia, 19 de julho de 2013.

Ao Senhor
Daniel de Jesus Sousa Santos
Procurador da República do Ministerio Público Federal em Rondônia/Ro
Av. Abunã, n° 1759, São João Bosco
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.803-749

Assunto: **Resposta ao Ofício n° 2304/2013/MPF/PR-RO/5°Ofício**

Senhor Procurador da República,

1. Em atenção ao Ofício n° 2304/2013/MPF/PR-RO/5°Ofício, informo que as atividades de supressão de vegetação da área do reservatório de usinas hidrelétricas são medidas de mitigação estabelecidas no processo de licenciamento ambiental e estão relacionadas à manutenção qualidade da água. Cabe esclarecer que, para a execução da supressão de vegetação, o empreendedor deve possuir Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) emitida pelo órgão licenciador.

2. No licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, a Santo Antônio Energia (SAE) foi autorizada a realizar a supressão de vegetação na área do reservatório por meio das ASV's n° 379/2009, n° 384/2009, n° 428/2010, n° 448/2010 e n° 499/2011, cujos polígonos seguem em arquivo shapefile.

3. No que se refere à destinação de resíduos provenientes da supressão de vegetação, o Ibama encaminhou o Ofício n° 335/2011/CGENE/DILIC/IBAMA (em anexo) no qual informa à SAE sobre a viabilidade ambiental do enterrio de resíduos. No licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, foram considerados como resíduos os seguintes materiais: folhas, galhos finos, cipós, madeira fina (DAP < 10 cm) e troncos considerados sem aproveitamento comercial como embaúbas e palmáceas (de qualquer classe de diâmetro).

4. Informo ainda que a atividade de coleta de peixes é prevista pelo Projeto Básico Ambiental do empreendimento para execução de monitoramento e resgate da ictiofauna. A atividade de monitoramento é vinculada aos estudos para identificação das

espécies que encontram-se na área de influência do empreendimento e avaliar os impactos gerados sobre a ictiofauna pela formação do reservatório e operação da usina. A atividade de resgate de ictiofauna é prevista para o salvamento de peixes que encontram-se confinados nas ensecadeiras, durante a etapa construtiva do empreendimento, e nas casas de máquinas e vertedouros, durante a operação da usina.

5. Nos casos de ocorrência de mortandade de peixes durante as atividade de resgate, a Santo Antônio Energia é obrigada a informar o Ibama e realizar a destinação adequada da carcaça dos peixes. Ressalta-se que não houve registros para o Ibama de mortandade de peixes provocadas por aterramento após coleta de indivíduos vivos. Tal procedimento, mencionado no Ofício n° 2304/2013/MPF/PR-RO/5°Ofício, não seria autorizado pelo Ibama.

6. Por fim, informo que nos 03 (três) eventos de mortandade de peixes identificados pelo Ibama durante a operação da UHE Santo Antônio, relacionados a manobras de operação dos equipamentos da Usina, foram apliacadas as devidas sanções administrativas, conforme consta na ficha do Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização (em anexo).

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora da DILIC/IBAMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 6051
Ass.:

OF 02001.009766/2013-06 DILIC/IBAMA

Brasilia, 19 de julho de 2013.

Ao Senhor
Ricardo Márcio Martins Alves
Gerente da SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Rua Tabajara, n° 834
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.801-316

Assunto: **Limpeza fina próxima ao ramal Transual**

Senhor Gerente

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, informo que as considerações expostas no documento SAE/PVH: 0336/2013, foram avaliadas por meio da Nota Técnica n° 6047/2013 (em anexo).

2. Com base na conclusão da referida Nota Técnica, informo que não deve ser realizada limpeza fina na vegetação presente no Igarapé Pirapitinga, próximo ao ramal Transual.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora da DILIC/IBAMA

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6058
Ass.:

NOT. TEC. 006047/2013

Brasilia, 17 de julho de 2013

Assunto: Limpeza fina próximo ao ramal Transual

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Nota igarapé Transual - UHE Santo Antônio

1. Analisando o documento SAE/PVH: 0336/2013 que detalha a utilização do ramal Transual por seus habitantes e o projeto detalhado da limpeza fina necessária para a realização da retirada e remoção da vegetação morta existente na área conforme solicitado por este IBAMA no ofício 02001.007864/2013-09 pode-se concluir que:

2. De acordo com as informações prestadas pela SAE, existem apenas 11 residências cujos moradores utilizam o ramal supracitado e os demais habitantes da região utilizam outros ramais para transitarem pela região. Não foi informado da existência de outras atividades que atraiam pessoas e a contemplação da beleza cênica no local, além disso, a operação para remoção envolve riscos elevados de acidentes de trabalho por envolver máquinas pesadas em cima de balsas operando em locais estreitos.

3. Desse modo, frente aos objetivos da limpeza fina, estabelecida pela condicionante 2.18 da Licença de Operação n° 1044/2011, não se observa a real necessidade desta atividade na região do ramal Transual.

Bruno Carvalho Melo
Analista Ambiental da COHID

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador da COHID/IBAMA

EM BLANCO

02001.013412/2013-58
22.07.2013

6059

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 22 de julho de 2013

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

N°. Ref. Santo Antônio Energia/PVH: 0413/2013

Assunto: S/Ofício 02001.008871/2013-10 DILIC/IBAMA – Análise preliminar dos potenciais impactos decorrentes da elevação do NA e, 0,80m

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE, em atendimento ao referido ofício e à Nota Técnica 005875/2013, encaminha o documento "Análise preliminar dos potenciais impactos decorrentes da elevação do NA máximo de operação do reservatório da UHE Santo Antônio em 0,80 m sobre os ambientes especiais para fauna (barreiros, pedrais e praias)".

Por oportuno, a SAE mantém-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais e, se necessário, participação em reunião técnica com presença de seus consultores.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

AO ANALISTA DAVID CRO,

PARA SUBSIDIAR AVALIAÇÃO

DO PBC.

EM 25.07.13

[illegible]
Coordenadoria de Licenciamento de Hidrelétricas
COSIDIOGENEIDILICIBAMA

02001.013387/2013-11

22.07.13

DILIC/IBAMA
Fl. 6060
Ass.:

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 19 de julho de 2013.

Ao Senhor,
Rafael Ishimoto Della Nina
Coordenador de Energia Hidrelétrica e Transposições- COHID
Diretoria de Licenciamento Ambiental do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Brasília-DF

N°. Ref. Santo Antônio Energia/ PVH: 0412/2013

Assunto: Protocolo Ambiental para descarte do material sedimentar do Igapó Engenho Velho- Processo n° 02001.000508/2008-99.

Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antonio Energia – SAE solicita a substituição do documento intitulado "Protocolo Ambiental para Descarte do Material Sedimentar do Igapó Engenho Velho", protocolado neste Instituto em 17/06/2013, Protocolo n° 02001. 011014/2013-05, pois esta com os logotipos equivocados.

A SAE desculpa-se pelo ocorrido e conta com sua compreensão

.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • São Paulo, SP • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2804
Rua Tabajara, 834 • Porto Velho, RO • CEP 76801-316 • Tel: +55 69 3216 1679
www.santoantonioenergia.com.br

Ao Analista Eduardo Wagner,

para análise, com apoio da Analista Leonora Milagre.

Em 25.07.13

Rafael
Coordenação de Recursos Hídricos
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Ciente em 08/10/2013

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental
Matr 1.771.366
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

02001.013533/2013-08
23.07.13

DILIC/IBAMA
Fl. 6061
Ass.:

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 18 de julho de 2013

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0409/2013

Assunto: Encaminha Parecer Técnico sobre avaliação das condições operacionais das atividades garimpeiras dentro do reservatório da UHE Santo Antônio.

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia S/A ("SAE"), encaminha "Parecer Técnico Final - Avaliação das Condições Operacionais das Atividades Garimpeiras dentro do Reservatório da UHE Santo Antônio" com base nos resultados do projeto "Produtividade de Lavra no Rio Madeira", realizado por equipe técnica especializada nas áreas de engenharia de minas e naval da Universidade de São Paulo - USP e, de outros estudos técnicos específicos elaborados no âmbito do Projeto Básico Ambiental da UHE Santo Antônio.

Os estudos técnicos apresentados pela USP não apontaram incompatibilidades técnicas de operação, como já era previsto nos estudos de viabilidade do Plano de Mitigação. Este cenário aponta, então, para a plena compatibilidade das atividades de dragas e do reservatório da UHE Santo Antônio, não tendo sido identificadas necessidades de mitigação para este público.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE renova votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

Santo Antônio Energia S.A.
Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

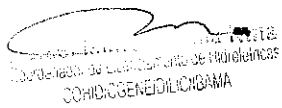
Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6ºandar • São Paulo, SP • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2804
Rua Tabajara, 834 • Porto Velho, RO • CEP 76801-316 • Tel: +55 69 3216 1679
www.santoantonioenergia.com.br

À Analista Telma Bento,

Para Avaliação, Solicito que seja avaliada a pertinência em se encaminhar uma cópia para Nuaiso.

em 26-07-13

[illegible]
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHIDICGENEDILICIBAMA



02001.013490/2013-52

23/07/13

DILIC/IBAMA
Fl. 6002
Ass.:

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 22 de julho de 2013

A Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

N°. Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0415/2013

Assunto: Envio de documentação para alteração do coordenador geral da atividade descrita na Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico Nº 219/2013.

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE encaminha a documentação a seguir:

-Tabela 1 – Informações gerais sobre o empreendedor e empresa de consultoria;

- Declaração, ART e CTF do novo coordenador geral da atividade.

No aguardo de manifestação favorável, a SAE mantém-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

À ANALISTA VENHA ANEXAR,

PARA ANEXAR AO PROCESSO.

INFORMO QUE MINUTA JÁ FOI REALIZADA

EM 08.08.13

Tabela 1 - Informações gerais sobre o empreendedor e a empresa de consultoria

	Nome	Responsável	CNPJ	CTF	Telefones			E-Mail	Endereço para contato	Tempo de vigência do contrato
					Empresa	Fax	Celular			
Empreendedor	Santo Antônio Energia S.A.	Guilherme Abbad Silveira	09391823/0001-60	3987180	(69) 3216-1600	(69) 3216-1679	(69) 9993-2118	guilherme.abbad@santoantonioenergia.com.br	Rua Tabajara, 834 - Bairro Olaria - Porto Velho, RO - CEP 76801-336	n/a
Consultoria	SAPO - Saneamento Ambiental Projetos e Operações Ltda	Liliane Leite Oliveira	72548852/0001-29	705938	(69) 3225-9726	(69) 3225-9726	(69) 9601-9182	liliane@sapo.com.br	Rua Alexandre Guimarães, 4600 - Bairro Agenor de Carvalho, RO - CEP 76820-208	24 meses

DILIC/IBAMA
Fl. 6065
Ass.:

EMBARGO

DILIC/IBAMA
Fl. 6064
Ass.:

DECLARAÇÃO

Eu, Liliane Leite Oliveira – CPF 386.435.102-20. CTF 566.2584 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para exercer a coordenação dos estudos entomológicos, referentes às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antonio/RO.

Porto Velho 22 de julho de 2013.

Liliane Leite Oliveira

CPF 386.435.102-20

CTF 566.2584

Liliane Leite Oliveira
BIOLOGA
CRBio - 73395/06-D

EN BLANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 0005
Ass.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 6ª REGIÃO

CRBio-6

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1 [illegible]
2 [illegible]
Data: [illegible]

CONTRATADO

2.Nome: Liliane Leite Oliveira | 3.Registro No CRBio:73395/06-D
4.CPF: 388.435.102-20 | 5.E-mail:liliane@sapo.com.br | 6.Tel: (69)9948-5551
7.End.:Rua Guanabara/Nº:3552 | 8.Compl:
9.Bairro:Liberdade | 10.Cidade:Porto Velho | 11.UF: RO | 12.CEP: 76803-842

CONTRATANTE

13.Nome:SAPO Saneamento Ambiental Projetos e Operações LTDA EPP
14.Registro Profissional: 005-2012/06 FJ | 15.CNPJ: 72.548.852/0002-06 FILIAL
16.End.: RuaAlexandre Guimarães 4500Fone: (69) 3225-9726e-mail: atendimento ro@sapo.com.br
17.Compl.: | 18.Bairro: Agenor Martins de Carvalho | 19.Cidade:Porto Velho
20.UF:RO | 21.CEP: 76.820-208 | 22.Site: www.sapo.com.br

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23. Natureza: ( ) 23.1. Prestação de serviço | (X) 23.2. Execução de cargo/função
( ) 1.1( ) ( ) 1.2( ) ( ) 1.3( ) ( ) 1.4( ) ( ) 1.5( ) ( ) 1.6( ) ( ) 1.7( ) ( ) 1.8( ) ( ) 1.9( ) ( ) 1.10 ( ) 1.11( )

24. Identificação Ocupação de Cargo: BIOLOGIA Identificação da Atividade: COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DE MONITORAMENTO DE VETORES QUE CONTEMPLA OS SEGUINTES GRUPOS: ANOFELINOS, FLEBOTOMINEOS, SIMULIDEOS E TRIATOMINEOS NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO NO ESTADO DE RONDÔNIA

25. Localização Geográfica (Município): 25.1. Jacy Paraná (distrito Samaúma, parque das fontes, alto alegre, Alto rio Jacy; Reassentamento Santa Rita e Morrinhos;Vila do Teotônio; Samuel Jatuarana; Joana D'arc; Jirau 15;Vila Francisco;Vila Santo Antônio;Vila Rosinete; Nova engenho Velho e Cachoeira Grande | 26.UF:RO
25.2: Porto Velho
27.Forma de participação: ( ) Individual | 28.Perfil da equipe: Biólogos, Auxiliares de Pesquisa Entomologia, entomólogo.
(X) equipe
29.Área do Conhecimento: ( ) ( ) ( ) | 30.Campo de Atuação: 1( ) 2( ) 3(X) 4( ) 5( )

31.Descrição sumária (usar fonte Times New Roman 10):

1) Cargo: Função: Biólogo
2) Coordenação de projeto de monitoramento de vetores nocivos de influência da UHE Santo Antonio e distritos do Município de Porto Velho Estado de Rondônia, incluindo atividades no raio de 20 km e quatro bases com armadilhas de luz CDC e chamariz para anofelinos, flebotomineos e culex. Identificação e Dessecação das especies encontradas e triatoma coletada identificação de formas imaturas em criadouros positivos nos pontos de contato dos vetores.

32.Valor	33.Total de horas	34.Início	35.Término
R$ 1.500,00	44h semanais	02/05/2013	

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data 02/05/2013 — Assinatura do Profissional: LILIANE LEITE OLIVEIRA BIÓLOGA CRBio 73395/06-D

Data: 02/05/2013 — SAPO Saneamento Ambiental Projetos e Operações Ltda. — Assinatura e Carimbo do Contratante

37. CARIMBO DO CRBio

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio

Data: / / — Assinatura do Profissional

Data: / / — Assinatura e Carimbo do Contratante

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data — Assinatura do Profissional

Data — Assinatura e Carimbo do Contratante

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6066
Ass.: B

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
M M A

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
5662584	386.435.102-20	11/07/2013	11/10/2013

Nome/Razão Social/Endereço

Liliane Leite Oliveira
Guanabara n°3552
Liberdade
PORTO VELHO/RO
76803-842

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Qualidade do Ar
Qualidade da Água
Educação Ambiental
Recuperação de Áreas
Gestão Ambiental

Observações
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie

Autenticação

b2sf.ykq2.s84q.4d6n

Imprimir tela Fechar janela

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 6061
Ass.:

OF 02001.009905/2013-93 DILIC/IBAMA

Brasilia, 24 de julho de 2013.

Ao Senhor
Fernado Schwengber Casarin
Delegado da Delegacia de Policia Federal em Rondônia
Av Lauro Sodré, 2905, Costa e Silva
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.802-449

Assunto: **Resposta ao Ofício n° 1796/2013-IPL 0299/2013-4-SR/DPF/RO**

Senhor Delegado,

1. Em resposta ao Ofício n° 1796/2013-IPL 0299/2013-4-SR/DPF/RO, informo que, no âmbito do licenciamento ambiental, a realização de queimadas para a supressão de vegetação do reservatório da UHE Jirau e UHE Santo Antônio não foi autorizada.

2. Adicionalmente, informo que as Autorizações de Supressão de Vegetação (ASV's) emitidas pelo Ibama para os referidos empreendimentos encontram-se disponíveis para consulta no sítio www.ibama.gov.br/licenciamento.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora da DILIC/IBAMA

EM BRANCO

02001.013723/2013-17
25.07.2013

SantoAntônio
ENERGIA

DILIC/IBAMA
Fl. 6068
Ass.: B

Porto Velho, 24 de julho de 2013

Ao Senhor
Rafael Ishimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento Ambiental Substituto
Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

N°. Ref. Santo Antônio Energia/PVH: 0422/2013

Assunto: Complementação da solicitação de autorização de resgate de peixes no VTP

Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE envia os documentos que complementam a solicitação de autorização para resgate de peixes pedida na carta de número de referência Santo Antônio Energia/PVH 0407/2013. Ademais, as tabelas com os dados da equipe técnica estão sendo enviadas novamente, pois a colaboradora Tatiana Matiola Souza não participará desta atividade.

Anexos, seguem os seguintes documentos:

- Tabelas com Consultoria responsável, dados da Equipe Técnica e Pontos e Métodos de Amostragem para as atividades de resgate;
- Cadastro Técnico Federal (CTF) e declaração de aptidão da Equipe Técnica;
- CD-ROM contendo cópias digitais dos documentos supracitados.

A SAE informa que essas atividades vêm atender o proposto no PBA e as condicionantes da LI N° 540/2008 e da LO N° 1044/2011, com início previsto para 25 de julho de 2013 de modo que a SAE solicita urgência na emissão da autorização.

Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • São Paulo, SP • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2804
Rua Tabajara, 834 • Porto Velho, RO • CEP 76801-316 • Tel: +55 69 3216 1679
www.santoantonioenergia.com.br

À ANALISTA SARA QUIZIA,

PARA AVALIAÇÃO, COM VISTAS

À EMISSÃO DA AUTORIZAÇÃO.

em 05.08.13

Respondido pelo PT

005812/2013.

Em 01/08/2013

SantoAntônio
ENERGIA

DILIC/IBAMA
Fl. 6069
Ass.:

No aguardo de manifestação favorável por parte desse Instituto, a SAE renova votos de estima e consideração e, mantém-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6º andar • São Paulo, SP • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2804
Rua Tabajara, 834 • Porto Velho, RO • CEP 76801-316 • Tel: +55 69 3216 1579
www.santoantonioenergia.com.br

EM BRANCO

Tabela 1 - Informações gerais sobre o empreendedor e a empresa de consultoria

	Name	Responsável	CNPJ	CTF	Telefones			Email	Endereço para contato	Tempo de vigência do contrato
					Empresa	Fax	Celular			
Empreendedor	Santo Antônio Energia SA	Guilherme Abbad Silveira	605.950.841-04	3628092	(69) 3216-3600	(69) 3216-3679	(69) 9993-2118	guilherme.abbad@santoantonioenergia.com.br	Rua Tabajara, 834 - Bairro Olaria - Porto Velho, RO - CEP 76801-536	n/a
Consultoria	Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda.	Márcia Oliveira Barbosa Silva	05.344.741/0001-55	361642	(35) 3822 5888		(35) 9815-5888	marcia@biosambiental.com.br	Rua José Claudino, 328 A, Centro, Lavras, MG. CEP 37.200-000	Até outubro de 2013

DILIC/IBAMA
Fl. 6070
Ass.:

EM BRANCO

Tabela 2 - Informações sobre os coordenadores e equipe técnica responsáveis pela consultoria

Profissional	Formação	Função	CPF	CTF	Link CV Lattes	Nº Reg. Cons. De Classe	Email
Márcia Oliveira Barbosa Silva	M.SC. Biólogo Sênior	Coordenadora técnica e ambiental	478.540.816-20	361640	http://lattes.cnpq.br/9232115760685968	CRBio 013426/04-D	marcia@biosamblental.com.br
Renê Eiji Souza Hojo	M.SC. Bióloga Sênior	Coordenador técnico e executor	054.769.966-21	763478	http://lattes.cnpq.br/4920739978044244	CRBio 037349/04-D	renehojo@ichthyology.com.br
Felipe Talin Normando	M. SC. Biólogo Pleno	Identificação de espécies e atividades de campo (biometria, coleta de gônadas, fixação de material)	062.696.236-69	2846403	http://lattes.cnpq.br/0174152504712355	CRBio 057255/04-D	felipetalin@gmail.com
Diego Mendes Nunes	M. SC. Biólogo Pleno	Identificação de espécies e atividades de campo (biometria, coleta de gônadas, fixação de material)	086.865.616-08	5244159	http://lattes.cnpq.br/2166417474606505	CRBio 80165/04-P	diegomnunes@hotmail.com
Leandro Alves Moreira	Biólogo Júnior	Identificação de espécies e atividades de campo (biometria, coleta de gônadas, fixação de material)	062.188.646-77	4726171	4726171 http://lattes.cnpq.br/4188408447356424	CRBio 49713/04-D	leandromoralves@hotmail.com
Maurício José Corrêa	Biólogo Júnior	Identificação de espécies e atividades de campo (biometria, coleta de gônadas, fixação de material)	948.447.716-04	4851773	http://lattes.cnpq.br/3148308897626618	CRBio 076922/04-D	mauriciocorrea75@gmail.com
Silvestre da Silva Souza	Biólogo Júnior	Identificação de espécies e atividades de campo (biometria, coleta de gônadas, fixação de material)	918.696.416-04	2921099	http://lattes.cnpq.br/0248542444627873	CRBio 049941/04-D	silvestrebio6@hotmail.com
Antônio Carlos Wanzeller dos Santos Júnior	Biólogo Júnior	Identificação de espécies e atividades de campo (biometria, coleta de gônadas, fixação de material)	841.226.842-34	5132034	http://lattes.cnpq.br/6504251049488011	CRBio 73280/06-D	gaviao_real_jr@hotmail.com

EM BRANCO

Tabela 3 - Informações sobre os sítios amostrais ou pontos de captura/coleta					
Sítio amostral / Ponto de Captura	Corpo hídrico/Fitofisionomia/Batimetria	Coordenadas geográficas	Taxon a amostrar	Método	Esforço amostral
Vãos do Vertedouro Principal e Complementar	Rio Madeira (ambiente ensecado / bombeado)	VTP (8° 47' 47" S/ 63° 57' 07" W) VTC (8° 48' 26" S/ 63° 56' 59"W)	Ictiofauna	Redes de arrasto, tarrafas e puçás serão utilizados para captura dos peixes aprisionados nos recintos formados nos vãos dos vertedouros. Os peixes serão capturados, pesados e devolvidos para o rio Madeira.	Serão realizadas capturas com os diferentes petrechos até que todos os indivíduos sejam resgatados.

DILIC/IBAMA
Fl. 6032
Ass.:

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6073
Ass.: B

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2846403	062.696.236-69	09/07/2013	09/10/2013

Nome/Razão Social/Endereço

Felipe Talin Normando
Rua Fortunato Pinto Júnior, 25.
Santa Amélia
BELO HORIZONTE/MG
31560-180

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Recuperação de Áreas
Gestão Ambiental
Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente:
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA,obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juizo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

u4wa.fnzm.rwem.g5bd

Imprimir tela Fechar janela

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6074
Ass.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
361642	05.344.781/0001-55	05/06/2013	05/09/2013

Nome/Razão Social/Endereço

Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda
Rua José Claudino, 318A
Centro
LAVRAS/MG
37200-000

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultoria Técnica Ambiental - Classe 6.0

Educação Ambiental
Recuperação de Áreas
Gestão Ambiental
Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA,obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

tkzr.c858.zrsf.8n2s

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6075
Ass.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
5244159	086.865.616-08	09/07/2013	09/10/2013

Nome/Razão Social/Endereço

Diego Mendes Ferreira Nunes
Rua Corcovado, 677/102
Jardim América
BELO HORIZONTE/MG
30421-389

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Recursos Hídricos
Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente:
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA,obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

pzan.k91b.gjab.1wc7

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6076
Ass.:

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
4726171	062.188.646-77	09/07/2013	09/10/2013

Nome/Razão Social/Endereço

Leandro Alves Moreira
Antônio Alves Costa 467
Vale do Sol
LAVRAS/MG
37200-000

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras

Uso de Recursos Naturais / exploração de recursos aquáticos vivos - aquicultura

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Educação Ambiental
Recursos Hídricos
Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente.
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA,obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Fisicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

79sr.1chy.fmuq.ebw3

Imprimir tela Fechar janela

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6077
Ass.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
2921099	918.696.416-04	09/07/2013	09/10/2013

Nome/Razão Social/Endereço
SILVESTRE DA SILVA SOUZA
JOSE MODESTO PEREIRA 235 A
JARDIM AMERICA
LAVRAS/MG
37200-000

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Educação Ambiental
Recursos Hídricos
Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente:
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA,obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

7nv5.c2i2.b78t.r5t3

Imprimir tela Fechar janela

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6078
Ass.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
763478	054.769.966-21	09/07/2013	09/10/2013

Nome/Razão Social/Endereço

Renê Eiji Souza Hojo
Rua Jorge Duarte, 367
Jardim América
LAVRAS/MG
37200-000

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras

Uso de Recursos Naturais / exploração de recursos aquáticos vivos

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Educação Ambiental
Recursos Hídricos
Gestão Ambiental
Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente:
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA.obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

8pzj.7xy5.x483.rd92

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
FL. 6079
Ass.:

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
4851773	948.447.716-04	09/07/2013	09/10/2013

Nome/Razão Social/Endereço
MAURICIO JOSÉ CORRÊA
Alto Barbosa nº 123
Zona rural
LAVRAS/MG
37200-000

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras

Uso de Recursos Naturais / exploração de recursos aquáticos vivos - aquicultura

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA,obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

cue1.zv8i.qe6n.56b3

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6080
Ass.:

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
5132034	841.226.842-34	21/06/2013	21/09/2013

Nome/Razão Social/Endereço

Antônio Carlos Wanzeller dos Santos Júnior
Rua Joaquim de Araújo Lima nº 2520
Liberdade
PORTO VELHO/RO
78902-230

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente.
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA,obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

kk4e.6u95.3mex.9sgi

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6081
Ass.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE

Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
361640	478.540.816-20	07/06/2013	07/09/2013

Nome/Razão Social/Endereço
Márcia Oliveira Barbosa Silva
Rua José Claudino, 318 A
Centro
LAVRAS/MG
37200-000

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Qualidade da Água
Educação Ambiental
Recursos Hídricos
Recuperação de Áreas
Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Observações:
1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;
2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA,obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.

Autenticação

44kd.84fn.erqc.cyjg

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6092
Ass.:

Lavras, 12 de julho de 2013

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO E EXPERIÊNCIA

Eu, Diego Mendes Ferreira Nunes, biólogo, inscrito no RG Nº MG-13.699.243, e no CPF Nº. 086.865.616-08, portador do CRBio Nº 80165/4-D, declaro para os devidos fins que componho a equipe da empresa Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda, responsável pela execução do Resgate de Peixes em Ensecadeiras e no Vão do Vertedouro Principal da UHE Santo Antônio e declaro ainda ter aptidão e experiência para realizar as atividades pertinentes ao programa.

Diego Mendes Ferreira Nunes
CRBio Nº 80165/4-D

Bios - Consultoria e Serviços Ambientais Ltda
Rua Jose Claudino, 318 - Centro
Telefax: (35) 3822.5338 - E-mail:
CEP. 37.200-000 Lavras/MG

EM BRANCO

SantoAntônio

DILIC/IBAMA
Fl. 0083
Ass.:

Lavras, 12 de julho de 2013

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO E EXPERIÊNCIA

Eu, Felipe Talin Normando, biólogo, inscrito no RG Nº MG- 10.308.666, e no CPF Nº. 062.696.236-69,portadora do CRBIO Nº 57255/4-D, declaro para os devidos fins que componho a equipe da empresa Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda, responsável pela execução do Resgate de Peixes em Ensecadeiras e no Vão do Vertedouro Principal da UHE Santo Antônio e declaro ainda ter aptidão e experiência para realizar as atividades pertinentes ao programa.

Felipe Talin Normando
CRBIO Nº 57255/4-D

Bios - Consultoria e Serviços Ambientais Ltda
Rua Jose Claudino, 318 - Centro
Telefax: (35) 3822.5338 - E-mail:
CEP. 37.200-000 Lavras/MG

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6064
Ass.:

Lavras, 12 de julho de 2013

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO E EXPERIÊNCIA

Eu, Leandro Alves Moreira, biólogo, inscrito no RG Nº MG- 13.371.248, e no CPF Nº. 062.188.646-77,portadora do CRBIO Nº 49713/4-D, declaro para os devidos fins que componho a equipe da empresa Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda, responsável pela execução do Resgate de Peixes em Ensecadeiras e no Vão do Vertedouro Principal da UHE Santo Antônio e declaro ainda ter aptidão e experiência para realizar as atividades pertinentes ao programa..

Leandro Alves Moreira
CRBIO Nº 49713/4-D

Bios - Consultoria e Serviços Ambientais Ltda
Rua Jose Claudino, 318 - Centro
Telefax: (35) 3822.5338 - E-mail:
CEP. 37.200-000 Lavras/MG

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6035
Ass.:

Lavras, 12 de julho de 2013

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO E EXPERIÊNCIA

Eu, Antônio Carlos Wanzeller dos Santos Júnior, biólogo, inscrita no RG Nº 810.100, e no CPF Nº. 841.226.842-34, portador do CRBIO Nº 73280/06-D. declaro para os devidos fins que componho a equipe da empresa Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda, responsável pela execução do Resgate de Peixes em Ensecadeiras e no Vão do Vertedouro Principal da UHE Santo Antônio e declaro ainda ter aptidão e experiência para realizar as atividades pertinentes ao programa.

Antônio Carlos Wanzeller dos Santos Júnior
CRBIO Nº 73280/06-D

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6036
Ass.:

Lavras, 12 de julho de 2013

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO E EXPERIÊNCIA

Eu, Márcia Oliveira Barbosa Silva, bióloga, inscrita no RG Nº MG- 2.151.187, e no CPF Nº. 478.540.816-20, portadora do CRBIO Nº 13426/4-D, declaro para os devidos fins que componho a equipe da empresa Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda., responsável pela execução do Resgate de Peixes em Ensecadeiras e nos Vãos do Vertedouro Principal da UHE Santo Antônio e declaro ainda ter aptidão e experiência para realizar as atividades pertinentes ao programa.

Márcia Oliveira Barbosa Silva
CRBIO Nº 13426/4-D

Bios - Consultoria e Serviços Ambientais Ltda
Rua Jose Claudino, 318 - Centro
Telefax: (35) 3822.5338 - E-mail:
CEP. 37.200-000 Lavras/MG

EM BRANCO

Lavras, 12 de julho de 2013

DILIC/IBAMA
Fl. 6067
Ass.:

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO E EXPERIÊNCIA

Eu, Mauricio Jose Corrëa, biólogo, inscrito no RG Nº MG- 7.866.068, e no CPF Nº. 948.447.716-04,portadora do CRBIO Nº 76922/04-D, declaro para os devidos fins que componho a equipe da empresa Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda, responsável pela execução do Resgate de Peixes em Ensecadeiras e no Vão do Vertedouro Principal da UHE Santo Antônio e declaro ainda ter aptidão e experiência para realizar as atividades pertinentes ao programa..

Mauricio Jose Corrëa
CRBIO Nº 76922/4-D

EM BRANCO

Lavras, 12 de julho de 2013

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO E EXPERIÊNCIA

Eu, Renê Eiji Souza Hojo, biólogo, inscrita no RG Nº M – 8.350.539, e no CPF Nº. 054.769.966-21, portador do CRBIO Nº 37349/4-D, declaro para os devidos fins que componho a equipe da empresa Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda, responsável pela execução do Resgate de Peixes em Ensecadeiras e no Vão do Vertedouro Principal da UHE Santo Antônio e declaro ainda ter aptidão e experiência para realizar as atividades pertinentes ao programa..

Renê Eiji Souza Hojo
CRBIO Nº 37349/4-D

Bios - Consultoria e Serviços Ambientais Ltda
Rua Jose Claudino, 318 - Centro
Telefax: (35) 3822.5338 - E-mail:

EM BRANCO

Fl. 6089
Ass.:

Lavras, 12 de julho de 2013

DECLARAÇÃO INDIVIDUAL DE APTIDÃO E EXPERIÊNCIA

Eu, Silvestre da Silva Souza, biólogo, inscrito no RG Nº MG- 7.006.235, e no CPF 918.696.416-04, portador do CRBIO Nº 49941/04-D, declaro para os devidos fins que componho a equipe da empresa Bios Consultoria e Serviços Ambientais Ltda, responsável pela execução do Resgate de Peixes em Ensecadeiras e no Vão do Vertedouro Principal da UHE Santo Antônio e declaro ainda ter aptidão e experiência para realizar as atividades pertinentes ao programa.

Silvestre da Silva Souza
CRBIO Nº 49941/04-D

Bios - Consultoria e Serviços Ambientais Ltda
Rua Jose Claudino, 318 - Centro
Telefax: (35) 3822.5338 - E-mail:
CEP. 37.200-000 Lavras/MG

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Hidrelétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1595 - 1596
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 6090
Ass.:

OF 02001.010346/2013-64 COHID/IBAMA

Brasilia, 06 de agosto de 2013.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Siveira
Gerente da SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
AVENIDA DAS NAÇOES UNIDAS, 4777, 6 ANDAR, SALA 1
SAO PAULO - SAO PAULO
CEP.: 05.477-000

Assunto: **Programa de Apoio as Atividades Minerárias**

Senhor Gerente

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, encaminho documento da Cooperativa dos Garimpeiros do Rio Madeira – COOGARIMA, no qual solicita manifestação quanto ao desbloqueio da área de formação do reservatório da UHE Santo Antônio junto ao DNPM e informações sobre o programa de readequação da atividade minerárias.

2. Solicito que sejam prestadas as informações e esclarecimentos pertinentes à referida cooperativa com cópia ao Ibama.

3. Por fim, informo que o requerimento foi encaminhado ao DNPM para conhecimento.

Atenciosamente,

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador da COHID/IBAMA

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6031
Ass.:

DESPACHO 018560/2013 COHID/IBAMA

Brasilia, 08 de agosto de 2013

À Diretoria de Licenciamento Ambiental

Assunto: **Solicitação de retificação de Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico - UHE Santo Antônio**

1. Trata-se da solicitação de retificação da Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico n° 219/2013, para execução do monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio. A Santo Antônio Energia solicitou retificação da autorização em função da alteração da coordenadora geral da atividade.

2. Em função da não alteração de metodologia na atividade a ser executada e após consulta dos dados da coordenadora geral, conclui-se não haver óbices na retificação da referida autorização, com as condicionantes expostas na minuta da ACCTMB. Neste termos, entendo pela emissão da autorização e remeto à consideração superior.

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador da COHID/IBAMA

De acordo. À Dilic.
08/08/13

Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral Infraestrutura de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 0012
Ass.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000508/2008-99	AUTORIZAÇÃO Nº 219/2013 1º RETIFICAÇÃO	VALIDADE 08/03/2015

ATIVIDADE: ☐ LEVANTAMENTO ☒ MONITORAMENTO ☐ RESGATE/SALVAMENTO

TIPO: ☒ RECURSOS FAUNÍSTICOS ☐ RECURSOS PESQUEIROS

EMPREENDIMENTO: Usina Hidrelétrica de Santo Antônio

EMPREENDEDOR: Santo Antônio Energia S.A.

CNPJ: 09.391.823/0001-60 **CTF:** 3987180

ENDEREÇO: Rua Tabajara, nº 834, Porto Velho-RO, CEP 76801-316

CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: SAPO - Saneamento Ambiental Projetos e Operações Ltda

CNPJ/CPF: 72.548.852/0001-29 **CTF:** 705938

ENDEREÇO: Rua Alexandre Guimarães, 4600 – Bairro Agenor de Carvalho, RO – CEP 76820-208

COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Liliane Leite Oliveira

CPF: 386.435.102-20 **CTF:** 5662584

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: Realização de captura e coleta de quantidade ilimitada de indivíduos da ordem diptera e sub-família Triatominae.

ÁREAS AMOSTRAIS: Áreas de influência da UHE Santo Antônio em Rondônia.

PETRECHOS: Concha entomológica, redes aquáticas, aspirador manual, pinça, armadilha de luz ("CDC miniature light trap") e armadilhas adesivas (Armadinhas Noireau).

DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Coleção Científica Entomofauna do Amapá/CCEA – Divisão de Zoologia, do Instituto de Estudos e Pesquisa Científica e Tecnológicas do Estado do Amapá/IEPA

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE

1. Captura/coleta/transporte/soltura de espécies em área particular sem o consentimento do proprietário;
2. Captura/coleta/transporte/soltura de espécies em unidades de conservação federais, estaduais, distritais ou municipais, salvo quando acompanhadas da anuência do órgão administrador competente;
3. Coleta/transporte de espécies listadas na Instrução Normativa MMA nº03/2003 e anexos CITES, bem como as INs MMA 05/04 e 52/05 e no Livro Vermelho de Espécies Ameaçadas;
4. Coleta de material biológico por técnicos não listados no verso desta;
5. Exportação de material biológico;
6. Acesso ao patrimônio genético, nos termos da regulamentação constante na Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.

Observação: As Autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a captura e/ou coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NO VERSO DESTA FOLHA

LOCAL E DATA DE EMISSÃO:	**AUTORIDADE EXPEDIDORA** (ASSINATURA E CARIMBO):
Brasília, DF 08 AGO 2013	Gisela Damm Forattini Diretora de Licenciamento Ambiental DILIC/IBAMA

Recebido:
28/08/13
Gisiel Coutinho dos Santos

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000508/2008-99	AUTORIZAÇÃO Nº 219/2013 1º RETIFICAÇÃO	VALIDADE 08/03/2015

EQUIPE TÉCNICA

Aderbal Amanajás Santana	2197282
Allan Kardec Ribeiro Galardo	1922008
Emerson Monteiro dos Santos	1801122
Francinei Régio Gil	5671569
Francisco Redivaldo Almeida de Souza	2197246
Guilherme Abbad Silveira	3628092
João do Socorro Gomes Campos	1898474
Jorge Pereira Duarte	2197223
José Cláudio Cortes Mendes	2322584
José Luiz dos Santos Chaves	2246175
Júlio Sobrinho de Souza	5661354
Martha Virgínia Ribeiro Rojas	312538
Rosalvo Dias de Castro	3677886
Sebastião Chaves Favacho	5567516
Clicia Denis Galardo	1922022
Ana Cristina da Silva Ferreira Lima	5148778

CONDICIONANTES

1. **Condicionantes Gerais:**

1.1. Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;

1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:

a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;

b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;

c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a)" e "1.2.b)" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;

1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização;

1.5. A renovação somente será concedida após o recebimento a análise do relatório final especificado no item abaixo;

1.6. Qualquer alteração de equipe técnica ou de empresa de consultoria deverá ser previamente comunicada ao IBAMA. Ressalta-se que a substituição e/ou indicação de novos integrantes na equipe deve vir acompanhada dos respectivos CPFs, CTFs e links para os currículos lattes;

1.7. As equipes em campo deverão estar obrigatoriamente com a documentação atualizada e de posse das autorizações válidas durante a execução das atividades de levantamento que envolvam ações de captura, coleta e transporte da entomofauna. Durante as atividades, cada equipe em campo deverá ser composta por no mínimo 1 (uma) pessoa constante nominalmente na respectiva autorização.

2. **Condicionantes Específicas:**

2.1. Encaminhar os relatórios de monitoramento, de acordo com o prazo estabelecido na Licença de Operação do empreendimento, impressos e digital contendo:

a) Lista das espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas e as migratórias;

b) Caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats. Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais absolutos e além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;

c) Esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza das espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;

d) Anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado (Sistema de coordenadas planas, projeção UTM, Datum Sad-69), habitat e data;

DILIC/IBAMA
Fl. 6093
Ass.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000508/2008-99	AUTORIZAÇÃO Nº 219/2013 1º RETIFICAÇÃO	VALIDADE 08/03/2015

e) Curva do coletor por grupo inventariado, em cada área amostral;
f) Detalhamento dos possíveis impactos do empreendimento sobre a fauna já detectados;
g) Declaração de recebimento, **original ou autenticada**, emitida pela instituição de depósito, com número de tombamento dos animais recebidos. Caso o tombamento não seja possível no momento da entrada dos indivíduos, a instituição deverá comprometer-se em encaminhá-los posteriormente.
2.2. O prazo estabelecido no item 2.1, acima poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo Ibama;
2.3. O Coordenador Geral deverá assinar declaração se responsabilizando pelo conteúdo do relatório. Tal declaração deverá estar anexado ao relatório.
2.4. A Autorização nº 219/2013 perde sua validade e é substituída por esta Autorização.

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6094
Ass.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000508/2008-99	AUTORIZAÇÃO Nº 299/ 2013	VALIDADE 01 (um) ano

ATIVIDADE ☐ LEVANTAMENTO ☐ MONITORAMENTO ☒ RESGATE/SALVAMENTO

TIPO ☐ RECURSOS FAUNÍSTICOS ☒ RECURSOS PESQUEIROS

EMPREENDIMENTO: UHE Santo Antônio, Porto Velho, Rondônia.

EMPREENDEDOR: Santo Antônio Energia S.A

CNPJ: 09391823/0001-60 **CTF:** 3987180

ENDEREÇO: Rua Tabajara, 824, Bairro Olaria, Porto Velho, Rondônia

CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: Bios Consultoria e Serviços Ambientais LTDA

CNPJ/CPF: 05344781/0001-55 **CTF:** 361640

ENDEREÇO: Rua José Claudino - Centro - Lavras,MG - CEP 37200-000

Coordenador Geral da Bios Consultoria: Márcia Oliveira Barbosa Silva **CPF:** 478.540.816-20 **CTF:** 361640

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:
Resgate de ictiofauna nos vãos do vertedouro principal da UHE Santo Antônio e nos vertedouros complementar com uso de redes de arrastos, tarrafas e puças.

ÁREAS AMOSTRAIS:
Poças nas áreas dos vãos dos vertedouro principal e vertedouro complementar da UHE Santo Antônio.

TRECHOS:
Vertedouro principal e vertedouros complementar da UHE Santo Antônio, localizada em Rondônia.

DESTINAÇÃO DO MATERIAL:
O Material ficará sob responsabilidade da Universidade Federal de Rondônia -Unir (Laboratório de ictiologia e pesca).

AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.

LOCAL E DATA DE EMISSÃO:	AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):
Brasília, 08 AGO 2013	Gisela Damm Forattini Diretora de Licenciamento Ambiental DILIC/IBAMA

Recebido: 28/08/13
Jeziel Cavalcante dos Santos

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000508/2008-99	AUTORIZAÇÃO Nº 299/2013	VALIDADE 01 (um) ano

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/04 e 52/05;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

Observação: As Autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a captura e/ou coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:	CPF/CTF
Renê Eiji Souza Hojo	054.769.966-21/763478
Felipe Talin Normando	062.696.236-69/2846403
Diego Mendes Ferreira Nunes	086.865.616-08/5244159
Leandro Alves Moreira	062.188.646-77/4726171
Maurício José Corrêa	948.447.716-04/4851773
Silvestre da Silva Souza	918.696.416-04/2921099
Antonio Carlos Wanzeller dos Santos Júnior	841.226.842-34/5132034

1. **Condicionantes Gerais:**

1.1. Esta Autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;

O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra;

a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;

b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;

c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

1.2. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a)" e "1.2.b)" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;

1.3. O pedido de emissão e/ou renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 60 (sessenta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização, sob pena de sanção administrativa.

1.4. A renovação somente será concedida após o recebimento e análise do relatório especificado no item **2.1** abaixo;

1.5. Qualquer alteração de equipe técnica ou de empresa de consultoria deverá ser previamente comunicada ao IBAMA. Ressalta-se que a substituição e/ou indicação de novos integrantes na equipe deve vir acompanhada dos respectivos CPFs, CTFs e *links* para os currículos *lattes;*

1.6. As equipes em campo deverão estar de posse das autorizações válidas durante a execução das atividades de resgate e salvamento que envolvam ações de captura, coleta e transporte de ictiofauna. Durante as atividades, cada equipe em campo deverá ser composta por no mínimo 01 (uma) pessoa constante nominalmente na respectiva autorização.

DILIC/IBAMA
Fl. 6095
Ass.:

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.000508/2008-99	AUTORIZAÇÃO Nº299/2013	VALIDADE 01 (um) ano

2. Condicionantes Específicas:

2.1 Deverá ser entregue relatório impresso e digital, coincidente com os relatórios semestrais do PBA do empreendimento, contendo:

a) lista das espécies encontradas, destacando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e as potencialmente invasoras e as migratórias;

b) detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação, registro e biometria.

c) tabela de dados brutos (impresso e digital contendo os animais enviados para a universidade, apresentando nome cientifico, número de tombo (caso ainda não tenha sido tombado), enviar identificação individual) e data da coleta;

d) carta de recebimento da Instituição depositária contendo a quantidade dos animais recebidos de cada espécie e a marcação individual e permanente utilizada em cada espécime. Os espécimes oriundos desta Autorização não poderão ser comercializadas;e

e) a assinatura do Coordenador Geral se responsabilizando pelo conteúdo do documento.

2.2. As Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) dos Coordenadores devem estar válidas durante todo o período de atividade de monitoramento.

2.3. A equipe técnica deverá estar com o CTF válido durante todo o período de vigência desta autorização.

2.4. Os animais resgatados deverão preferencialmente ser destinados a soltura, sendo aproveitado para outros subprogramas apenas o que vierem a óbito e os de interesse para o subprograma de identificação taxonômica.

2.5. Animais exótico a bacia capturados durante as amostragens não devem ser reintroduzidos; deverá ser apresentada destinação adequada para esses animais.

2.6. Caso ocorra evento de mortandade de peixe durante o resgate, este deve ser imediatamente comunicado ao Ibama, em relatório de ocorrência com fotos, contendo data, local, quantidade por espécie, biomassa total e destinação.

GDF

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6016
Ass.:

DESPACHO 018391/2013 COHID/IBAMA

Brasilia, 06 de agosto de 2013

À Diretoria de Licenciamento Ambiental

Assunto: **Emissão de Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico para resgate de ictiofauna - UHE Santo Antônio**

1. Trata-se da solicitação de emissão de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico para execução do resgate de ictiofauna nas áreas de vertedouro da UHE Santo Antônio

2. A solicitação da SAE foi avaliada por meio do Parecer Técnico n°5812/2013 COHID/IBAMA, que recomendou a emissão da ACCTMB. Nestes termos, entendo pela emissão da autorização e remeto à consideração superior.

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador da COHID/IBAMA

06/08/13

Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral Infraestrutura de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6097
Ass.:

PAR. 005812/2013 COHID/IBAMA

Assunto: Emissão da Autorização n°299/2013, referente as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna da UHE Santo Antônio- Processo nº 02001.000508/2008-99 .

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Emissão da Autorização n°299/2013,referente as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna da UHE Santo Antônio - Processo nº 02001.000508/2008-99

INTRODUÇÃO

Trata-se da emissão da Autorização 299/2013, referente as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna da UHE Santo Antônio, com objetivo de dar continuidade ao Programa de resgate.
A SAE solicita que seja inserida a equipe da Bios Consultoria e Serviços Ambientais, que ira executar as atividades prevista para o resgate nos vãos do Vertedouro principal.

ANÁLISE

A Santo Antônio Energia apresentou o relatório de atividades referente aos programas de resgate e salvamento da ictiofauna no 3° relatório semestral consolidado pós Licença de Operação. As atividades foram realizadas durante o comissionamento de turbinas do GG2; Vistoria de áreas a jusante em busca de peixes eventualmente feridos ou mortos em decorrência de testes nas turbinas; Resgate dos peixes nas Unidades Geradoras em operação comercial durante as paradas para inspeção técnica; Resgate de peixes na ensecadeira de jusante do VTC.
As atividades referenciadas no neste relatório foram executadas no período entre setembro de 2012 e maio de 2013.

A SAE apresentou a carta PVH: 0407-2013, protocolada em 18/07/2013 solicitando emissão da Autorização Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico. Anexo ao documento foram entregues o Plano de Trabalho de Acompanhamento Ambiental e Resgate de Ictiofauna; Tabelas contendo o nome da equipe técnica, pontos e método de amostragem para atividade de resgate; Anotações de responsabilidade técnica do coordenador da atividade, cronograma de atividade de intervenção no vertedouro principal; CD-ROM contendo cópias digitais dos documentos acima citados.

A equipe técnica responsável pelas atividades de campo, na Autorização de Captura, Coleta e transporte de Material biológico, de n°299/2013, será composta pelos profissionais:

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:	**CPF/CTF**
Renê Eiji Souza Hojo	054.769.966-21/763478
Felipe Talin Normando	062.696.236-69/2846403
Diego Mendes Ferreira Nunes	086.865.616-08/5244159
Leandro Alves Moreira	062.188.646-77/4726171

Maurício José Corrêa	948.447.716-04/4851773
Silvestre da Silva Souza	918.696.416-04/2921099
Antonio Carlos Wanzeller dos Santos Júnior	841.226.842-34/5132034

O material biológico oriundo das atividades de monitoramento ficará sob responsabilidade da Universidade Federal de Rondônia-UNIR, responsável pelas coleções oriundas das coletas da Santo Antônio Energia.

CONCLUSÃO

Com o objetivo a dar continuidade as atividades de monitoramento, resgate e salvamento da ictiofauna, recomenda-se a emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico.

Vale Ressaltar que a Santo Antônio Energia apresentou cronograma de execução da atividade de resgate, com previsão de início a partir do dia 25 de julho de 2013, sendo que somente protocolou pedido de emissão de Autorização no dia 18/07/2013. Alertamos que em todas as condicionantes constatantes nas autorizações, o prazo para pedido de emissão e/ou renovação deverão ser com antecedência mínima de **60 dias**.

Recomendamos oficiar o empreendedor sobre a necessidade de atendimento deste requisito, para não trazer prejuízos aos procedimentos de emissão das autorizações e atrasos nas atividades previstas e no processo de licenciamento.

Brasilia, 01 de agosto de 2013

Sara Quízia Corrêa Mota
Analista Ambiental da Cohid

DILIC/IBAMA
Fl. 6098
Ass.:

PAR. 005812/2013 COHID/IBAMA

Assunto: Emissão da Autorização n°299/2013, referente as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna da UHE Santo Antônio- Processo n° 02001.000508/2008-99 .

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Emissão da Autorização n°299/2013,referente as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna da UHE Santo Antônio - Processo n° 02001.000508/2008-99

INTRODUÇÃO

Trata-se da emissão da Autorização 299/2013, referente as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna da UHE Santo Antônio, com objetivo de dar continuidade ao Programa de resgate.
A SAE solicita que seja inserida a equipe da Bios Consultoria e Serviços Ambientais, que ira executar as atividades prevista para o resgate nos vãos do Vertedouro principal.

ANÁLISE

A Santo Antônio Energia apresentou o relatório de atividades referente aos programas de resgate e salvamento da ictiofauna no 3° relatório semestral consolidado pós Licença de Operação. As atividades foram realizadas durante o comissionamento de turbinas do GG2; Vistoria de áreas a jusante em busca de peixes eventualmente feridos ou mortos em decorrência de testes nas turbinas; Resgate dos peixes nas Unidades Geradoras em operação comercial durante as paradas para inspeção técnica; Resgate de peixes na ensecadeira de jusante do VTC.
As atividades referenciadas no neste relatório foram executadas no período entre setembro de 2012 e maio de 2013.

A SAE apresentou a carta PVH: 0407-2013, protocolada em 18/07/2013 solicitando emissão da Autorização Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico. Anexo ao documento foram entregues o Plano de Trabalho de Acompanhamento Ambiental e Resgate de Ictiofauna; Tabelas contendo o nome da equipe técnica, pontos e método de amostragem para atividade de resgate; Anotações de responsabilidade técnica do coordenador da atividade, cronograma de atividade de intervenção no vertedouro principal; CD-ROM contendo cópias digitais dos documentos acima citados.

A equipe técnica responsável pelas atividades de campo, na Autorização de Captura, Coleta e transporte de Material biológico, de n°299/2013, será composta pelos profissionais:

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:	**CPF/CTF**
Renê Eiji Souza Hojo	054.769.966-21/763478
Felipe Talin Normando	062.696.236-69/2846403
Diego Mendes Ferreira Nunes	086.865.616-08/5244159
Leandro Alves Moreira	062.188.646-77/4726171

Maurício José Corrêa	948.447.716-04/4851773
Silvestre da Silva Souza	918.696.416-04/2921099
Antonio Carlos Wanzeller dos Santos Júnior	841.226.842-34/5132034

O material biológico oriundo das atividades de monitoramento ficará sob responsabilidade da Universidade Federal de Rondônia-UNIR, responsável pelas coleções oriundas das coletas da Santo Antônio Energia.

CONCLUSÃO

Com o objetivo a dar continuidade as atividades de monitoramento, resgate e salvamento da ictiofauna, recomenda-se a emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico.

Vale Ressaltar que a Santo Antônio Energia apresentou cronograma de execução da atividade de resgate, com previsão de início a partir do dia 25 de julho de 2013, sendo que somente protocolou pedido de emissão de Autorização no dia 18/07/2013. Alertamos que em todas as condicionantes constatantes nas autorizações, o prazo para pedido de emissão e/ou renovação deverão ser com antecedência mínima de **60 dias**.

Recomendamos oficiar o empreendedor sobre a necessidade de atendimento deste requisito, para não trazer prejuízos aos procedimentos de emissão das autorizações e atrasos nas atividades previstas e no processo de licenciamento.

Brasilia, 01 de agosto de 2013

Sara Quizia Corrêa Mota
Analista Ambiental da Cohid

DILIC/IBAMA
Fl. 6099
Ass.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Hidrelétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1595 - 1596
www.ibama.gov.br

OF 02001.010686/2013-95 COHID/IBAMA

Brasilia, 14 de agosto de 2013.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Silveira
Gerente Ao Senhor SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Escritório da SAESA Porto Velho Rua Tabajara, 834 - Bairro Olaria
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.805-812

Assunto: **Solicitação de informações.**

Senhor Gerente

Em continuidade ao processo de licenciamento da UHE Santo Antônio, solicito que seja encaminhada, num prazo de 15 (quinze) dias, a relação da infraestrutura que existia na comunidade Engenho Velho e a relação de toda infraestrutura instalada no reassentamento Novo Engenho Velho.

Atenciosamente,

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador da COHID/IBAMA

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Divisão Técnico Ambiental-RO
Núcleo de Licenciamento Ambiental-Ro

MEM. 002300/2013 NLA/RO/IBAMA

Porto Velho, 19 de agosto de 2013

À Senhora Diretora da DILIC

Assunto: **Atendimento à solicitação de informações a respeito de irregularidades no cumprimento de condicionantes referentes ao Reassentamento Santa Rita pela Santo Antônio Energia, conforme o disposto no Ofício Nº 131/2013/MPE-RO/GT, de 06/08/2013**

Venho, através deste, encaminhar o Ofício Nº 131/2013/MPE-RO/GT, de 06/08/2013 que solicita informações a respeito de irregularidades no cumprimento de condicionantes referentes ao Reassentamento Santa Rita, pela Santo Antônio Energia.

Atenciosamente,

EMERSON LUIZ NUNES AGUIAR
Coordenador do NLA/RO/IBAMA

À ANALISTA TELMA BEZZO,

PARA ELABORAÇÃO RESPOSTA.
SUGIRO UTILIZAR AS INFORMAÇÕES
OBTIDAS NA VISTORIA TÉCNICA.

em 28.08.13

Demanda atendida. Elaborei
da minuta de Ofício
para encaminhamento
dos informações solicitadas
em 29.09.13

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA

em defesa da sociedade

Grupo de Trabalho Operacional das Promotorias Cíveis
e da Tutela Coletiva

DILIC/IBAMA
Fl. 6101
Ass.: 8

Ofício nº 131/2013/MPE-RO/GT

Porto Velho, 06 de agosto de 2013.

IBAMA/SUPES/RO
Documento - tipo:
Nº 0004 002518/ 20 13 - 68
Recebido em: 08/08/13

Assunto: solicitação de informações
Procedimento: 2013001010019452

Senhor Superintendente,

Pelo presente, encaminho a Vossa Senhoria em anexo, Termo de Declaração registrado nesta Promotoria de Justiça, a fim de que avalie o cumprimento das condicionantes referentes ao reassentamento Santa Rita, bem como outros reassentamentos que porventura o IBAMA tenha conhecimento das irregularidades apresentadas, informando-nos no **prazo de 15 (quinze) dias** sobre as providências adotadas.

Atenciosamente,

ÁTILA AUGUSTO DA SILVA SALES
Promotor de Justiça

Ao Senhor
PAULO BALTAZAR DINIZ
Superintendente do IBAMA em Rondônia
Av. Jorge Teixeira, n. 3559 – bairro: Costa e Silva
Porto Velho – RO

Ao NLA,

para prestar as informações solicitadas.

PVH, 09/08/13

Cristiane da Silva Assunção
Analista Ambiental - IBAMA
Matrícula 1519274

SOLICITADA
Fl. 602
Ass.:

TERMO DE DECLARAÇÕES

Ao primeiro dia do mês de Agosot de 2013, na sede da 21ª Promotoria de Justiça/1ª titularidade - Habitação e Urbanismo, no edifício do Ministério Público Estadual localizado na Rua Jamari, 1555, Porto Velho, compareceu a senhora **MARIA JOSÉ DE AGUIAR EMILIÃO MENDES**, brasileira, casada, nascida aos 19/03/1970, portadora da Carteira de Identidade n. 355.653, SSP/RO, filha de Ercilia Bigair Emilião e Adauto de Souza Emilião, residente no Assentamento Santa Rita, Lote: 28, sentido Jaci-Paraná, localizado na BR-364, zona rural, neste município de Porto Velho, oportunidade em que declara o seguinte: A reclamante informa que recebeu indenização da Empresa Santo Antônio Energia em virtude de área atingida pela construção da UHE de Santo Antônio no Assentamento Joana D'arc III. Informa que a proposta de indenização foi um lote de 10 hectares no reassentamento Santa Rita com moradia, água potável, rede de esgoto, coleta de lixo, posto de saúde, escola, inclusive que a terra/pasto estaria corrigida e preparada para a produção das famílias, bem como uma ajuda de custo no valor de R$ 1.250,00/mês enquanto as famílias não estivessem produzindo definitivamente, em um período aproximado de 10 meses. Informa que a terra não é produtiva, que não está conseguindo plantar, que já perdeu 06 cabeças de gado, mais de mil galinhas, perdeu a irrigação completa das fruteiras, não tem coleta de lixo, informa ainda que a água do poço artesiano é impróprio para consumo conforme laudo de vistoria em anexo realizado pela Prefeitura de Porto Velho, que as foças sépticas foram construídas muito próximas das residências e dos poços artesianos e que a energia elétrica não está inserida no Programa de "Luz para todos", o valor cobrado está sendo de área urbana e não de área rural, e que as residências foram construídas muito próximas das estradas vicinais. A declarante informa ainda que devido todas essas difculdades está com probelmas de saúde atribuindo a água contaminada, as crianças e idosos estão com infecção intestinal e problemas de pele e que em razão do problema de saúde e da infertilidade da terra não tem de onde tirar o sustento da família e **SOLICITA** que este órgão intermedie a solução com a Empresa Santo Antônio Energia para que retome a ajuda de custo para as famílias que não estão produzindo (aproximadamente 100 famílias das 130 reassentadas), a

possibilidade de indenizar ou realocar as famílias prejudicadas para uma terra produtiva, solicita ainda a escritura dos lotes para as famílias remanescentes, bem como a reforma das casas que estão com problemas estruturais (goteiras, rachaduras e infiltrações), novas foças sépticas mais distantes das residências e para todas as residências, indenização de todas as perdas das safras e dos animais das famílias que tiveram perdas, resolução/preparação da terra dos 04 hectares restantes que estão em mata virgem dos 10 hectares indenizados, solicita ainda que a Santo Antônio Energia realize o pagamento em pecúnia dos 40 hectares da reserva legal de área nativa do reassentamento Joana D'arc III que ainda não foi indenizado, por fim, solicita ainda que o Ministério Público Estadual realize uma Vistoria no local para constatar tudo o que foi declarado. Nada mais a declarar, foi encerrado o Termo de declaração.

Maria José de Aguiar E Mendes
MARIA JOSÉ DE AGUIAR EMILIÃO MENDES
Fone: (69) – 9986.6604
Declarante

EDSON FÉLIZ MENDES
fone: (69) 9939.7153
Testemunha

Jamilly Bessa
Jamilly Bessa - Cadastro: 5250-7
Assessora Jurídica - Grupo de Trabalho das Usinas – GT/MPE

Átilla Augusto da Silva Sales
Promotor de Justiça

DILICIBAMA
Ass.: B

VALIDA EM TODO O TERRITORIO NACIONAL

REGISTRO GERAL 355.653 DATA DE EXPEDIÇÃO 21/09/2.000

NOME MARIA JOSE DE AGUIAR EMILIÃO MENDES

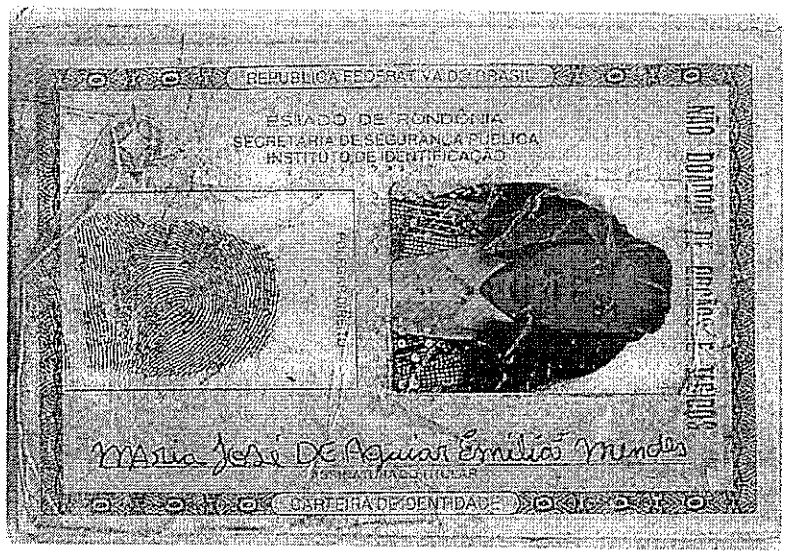
FILIAÇÃO Adauto de Souza Emilião
Ercilia Bigair Emilião

NATURALIDADE Ouro Preto do Oeste-RO DATA DE NASCIMENTO 19/03/1.870

DOC. ORIGEM Cas.18.471/Fls.147/Lv.B-77/ Ex.
Porto Velho-RO, 30/11/1.999

CPF

Luiz Izan G. Lobato
ASSINATURA DO DIRETOR
Diretor Titular do Cartório
CEPN 1.110.[illegible]


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
INSTITUTO DE IDENTIFICAÇÃO
CARTEIRA DE IDENTIDADE
NÃO DOBRAR, PLASTIFICAR OU RASURAR

Analítica Análises Químicas & Controle de Qualidade
Anunciação & Anunciação Ltda.
CNPJ: 02.319.491/0001-63
Análise de Solo, Água, Calcário, Adubo, Minério, Bebidas, Bromatologia, Sal Mineral, Vinhaça, Ração e Combustível.

SILICITEAMA
Fl. 6104
Ass.:

Laboratório: 2800 a 2805 / 2012

2) Certificado de Análises Físico – Químicas e Bacteriológicas

Tabela 01 - Capitulo IV - Ensaios Microbiológicos

Ensaios	Peso do Ensaio	Unidade	Resultados						V.M.P[1]
			Lote 26	Lote 27	Lote 28	Lote 29	Lote 30	Lote 31	
Coliformes Termotolerantes	1	UFC / 100 mL						Ausente	*Ausência*

Tabela 03 – Capitulo IV – Ensaios Químicos – Inorgânicos

Ensaios	Peso do Ensaio	Unidade	Resultados						V.M.P[1]
			Lote 26	Lote 27	Lote 28	Lote 29	Lote 30	Lote 31	
Fluoreto (#)	0,1	mg/L	0,09	0,34	0,01	0,0	0,32	0,66	1,5
Nitrato (como N)	1	mg/L	7,04	0,0	3,94	18,19	0,22	7,52	10

(#) Os valores recomendados para a concentração de íon fluoreto devem observar à legislação específica vigente relativa à fluoretação da água, em qualquer caso devendo ser respeitado o VMP desta Tabela.

Tabela 05 – Capitulo IV – Ensaios de Aceitação para Consumo Humano

Ensaios	Peso do Ensaio	Unidade	Resultados						VMP [1]
			Lote 26	Lote 27	Lote 28	Lote 29	Lote 30	Lote 31	
Amônia (como NH_3)	1	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,06	0,0	0,0	1,5
Cloreto	0,3	mg/L	0,99	4,99	2,99	2,99	2,99	0,99	250
Dureza	0,3	mg/L	15,90	18,8	1,8	9,0	5,60	0,0	500
Ferro	0,5	mg/L	< 0,01	0,06	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,3
Manganês	0,5	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,10	0,0	0,0	0,1
Sulfato	0,2	mg/L	0,0	0,67	0,0	0,56	0,0	2,88	250
Turbidez	1	UT[3]	0,30	0,55	1,11	0,77	4,09	1,52	5
pH	0,1	---	6,82	6,75	5,55	4,69	6,40	4,94	6,0 – 9,0 [a]
Classe / Faixa	---	---	Ótima / 85	Regular / 50	Ruim / 30	Ruim / 25	Ótima / 83	Boa / 76	Quadro 1

[1] VMP = Valor Máximo Permitido , Conforme Portaria 2914 de 12 de Dezembro de 2.011 do Ministério da Saúde.
(a) Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,0.
[3] Unidade de turbidez.

Quadro 01	
Classe	Faixa
Ótima	80 – 100
Boa	52 – 79
Regular	37 – 51
Ruim	20 – 36
Péssima	0 – 19

João Lúcio Ferreira da Silva
Químico Responsável
CRQ. 16100036

Cuiabá – MT; 09 de Junho de 2012.
Mackson R. O. D'Anunciação
Eng. Sanitarista / Químico
CRQ 16300024 / CREA 138194872

Escritório: Avenida Fernando Corrêa da Costa nº 4.182 - Coxipó - CEP 78080-400 - Fone/Fax: (65) 3661-1193/ 3661-9206 - Cuiabá - Mato Grosso
Laboratório: Rua Fremembé, nº 151 - Coophema - CEP 78085-190 - Fone/Fax: (65) 3661-7796 - Cuiabá - Mato Grosso
analiqui@terra.com.br www.analiticamt.com.br
Filial: Av. Integrantes, nº 3.029 - Bairro Costa e Silva - CEP 78.903-725 - Porto Velho - Rondônia - Fone/Fax: (69) 3224-2555

Livro nº.: 0161-E Folhas nº.: 062 Protocolo: 00017467

2º OFÍCIO DE NOTAS E REGISTRO CIVIL Cartório Carvajal Helena S.O. Carvajal Oficiala PORTO VELHO - RO

ESCRITURA PUBLICA DECLARATÓRIA DE POSSE que nestas Notas faz: **SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.**, na declarada forma abaixo:

S/A/I/B/A/M quantos a presente **ESCRITURA PUBLICA DECLARATÓRIA DE RECONHECIMENTO DE POSSE** virem que, **aos sete dias do mês de outubro do ano de dois mil e onze (07/10/2011)**, nesta cidade de Porto Velho, Estado de Rondônia, compareceu de sua livre e espontânea vontade como Declarante ***SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.***, concessionária de serviço público de energia elétrica, com sede e foro na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Avenida das Nações Unidas, 4777, 6° andar, sala 1, Edifício Villa Lobos, com Escritório na Rua Tabajara, 824, Olaria, na cidade de Porto Velho, Rondônia, inscrita no CNPJ sob nº **09.391.823/0001-60**, com seu Estatuto Social transcrito na ata da assembleia geral de constituição realizada em 17/01/2008, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob nº 35300352891, em 23/01/2008, sendo neste ato representada, nos termos do artigo 12 do seu mencionado estatuto social, por seu Diretor Presidente ***EDUARDO DE MELO PINTO***, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da cédula de identidade nº 633458 SSP/PE, CPF/MF sob nº 036.412.794-53, com endereço profissional na Avenida das Nações Unidas, 4777, 6° andar, sala 2, Edifício Villa Lobos, São Paulo-SP, e por seu Diretor ***CARLOS HUGO ANNES DE ARAÚJO***, brasileiro, casado, geólogo, portador da Cédula de Identidade nº 5.263.564 SSP/SP, CPF/MF sob nº 657.548.678-91, com endereço profissional na Avenida das Nações Unidas, 4777, 6° andar, sala 2, Edifício Villa Lobos, São Paulo-SP, nomeados na Assembleia datada de 29/04/2011, e declarou o seguinte: **1)** que foi outorgada à DECLARANTE concessão para exploração do potencial hidráulico da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, no rio Madeira, nos termos do Decreto s/nº datado de 12 de junho de 2008, expedido pelo Exmo. Presidente da República, publicado no Diário Oficial da União em 13 de junho de 2008, que subsidiou o Ministério das Minas e Energia - MME, através do Processo nº 48500.001273/2008-22 e pelo Contrato de Concessão de Uso de Bem Público nº 001/2008-MME, celebrado com o Ministério de Minas e Energia, em 13 de junho de 2008, que foi objeto de transferência da Madeira Energia S.A. - MESA, para a DECLARANTE, conforme consta do Primeiro Termo Aditivo ao Contrato de Concessão nº 001/2008, datado de 1° de dezembro de 2008, publicado no Diário Oficial da União - Seção 3, fls. 168,

DILIC/IBAMA
FL. 6105
ASS. B

de 19 de dezembro de 2008; **2)** que a DECLARANTE foi autorizada a promover a liberação das áreas atingidas pela UHE Santo Antônio, remanejando os proprietários, ocupantes, possuidores e outros afetados, mediante indenização, auto-relocação, reassentamento coletivo e individual, dentre outras modalidades de remanejamentos; **3)** que, dentre as opções de remanejamento, está o reassentamento coletivo no lugar denominado **REASSENTAMENTO SANTA RITA**, localizado no Município de Porto Velho, Rondônia; **4)** que ***MARIA JOSÉ DE AGUIAR EMILIÃO MENDES*** e ***EDSON FELIX MENDES***, ela agricultora, portadora da cédula de identidade nº 355.653 SSP/RO, CPF/MF nº 390.615.662-15, ele agricultor, portador da cédula de identidade nº 256.122 SSP/RO, CPF/MF nº 191.297.182-87, brasileiros, casados entre si, sob o regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei 6.515/77, residentes e domiciliados no Lote 28, Reassentamento Santa Rita, Porto Velho, Rondônia; na condição de afetados pelo empreendimento, optaram de livre e espontânea vontade pelo seu remanejamento para o REASSENTAMENTO SANTA RITA, tendo recebido a posse da seguinte área: **LOTE 28**: Com área de 100.877,00 metros quadrados, com os seguintes limites e confrontações: **SUL**, com lote 27; **LESTE**, com lote 26; **NORTE**, com lote 29; **OESTE**, com estrada vicinal, possuindo ainda uma edificação residencial em alvenaria com 100 metros quadrados, contendo sala, cozinha, 0 dormitórios, banheiro, cobertura com telha de barro e piso de cerâmica, com forro de PVC em todos os cômodos, água encanada, energia elétrica, fossa séptica para coleta de esgoto, azulejos na cozinha e no banheiro, área de serviço com tanque em perfeito estado de funcionalidade e habitação; **5)** que a DECLARANTE reconhece a posse da área acima descrita aos senhores **MARIA JOSÉ DE AGUIAR EMILIÃO MENDES** e **EDSON FELIX MENDES**, e declara estar providenciando a sua regularização para fins de transferência do domínio exclusivamente aos mesmos; **6)** que a descrição, medidas e confrontações poderão sofrer alterações, tendo em vista que a área ainda será regularizada, ficando garantida, entretanto, a área total acima declarada; **7)** que, os direitos declarados neste instrumento são intransferíveis enquanto perdurar o programa de monitoramento da população atingida, conforme consta do Projeto Básico Ambiental - PBA; **8)** que referida área, enquanto não regularizada, não constitui direito real oponível a terceiros, não podendo ser registrada no Cartório de Registro de Imóveis. Pela DECLARANTE me foi dito que assina a presente escritura para que faça valer seus direitos e dos beneficiados, no que preciso e necessário for, assumindo a responsabilidade civil e criminal pelas declarações acima. Assim o disse, do que dou fé, e me pediu este instrumento, que foi

Livro nº.: 0161-E Folhas nº: 063 Protocolo: 00017467

lido, aceito e assinado. Ficam neste ato dispensadas as testemunhas.Custas: R$ 48,60, Emolumentos: R$ 242,98, Selo: R$ 0,69. Ticket nº 211-07/10/2011. SELO: A1AC7178. (aa) EDUARDO DE MELO PINTO, CARLOS HUGO ANNES DE ARAÚJO e **HELENA SOARES OLIVEIRA CARVAJAL**. Era o que se continha. Trasladada na mesma data. Dá fé. Eu, , TABELIÃ mandei digitar, subscrevo e assino em público e raso.

Em Testemunho da verdade.

HELENA SOARES OLIVEIRA CARVAJAL
TABELIÃ

CARTÓRIO DE NOTAS E REGISTRO CIVIL
Selo de Fiscalização
VELHO - RO
ATO NOTARIAL E REGISTRAL
A1AC7178

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
21ª SRPRF/RO-AC
RECEBIDO
30/07/2013
Assinatura
Rachel Grécia Batista
Aux. de Escritório/21ª SRPRF/RO-AC
CPF 005.661.382-08
RG 2272009-0 AM

RECEBI EM 30/07/2013.

DILIGÊNCIA
Fl. 6106
Ass.: B

Porto Velho RO, 30 de Julho de 2013

OFÍCIO CIRCULAR

AO

Sr SUP: ALVARES DE SOUZA SIMÕES.

Os moradores do reassentamento Santa Rita vem através deste pedir o apoio deste conceituado órgão. Iremos fazer uma manifestação pacifica na BR 364 altura do KM 54 sentido Jaci-Paraná, pauta de reivindicação:

- Pagamento das 7.360 hectares de reserva nativas (Própria para fazer plano manejo) ou pagamento referente a reserva.
- Não aceitaremos reserva averbada (com plano manejo) e nem degrada.
- Correção correta dos 10 hectares (com calcário e adubos)
- Manutenção das casas (Fossas, banheiros, telhados e outros)
- Pagamento das produções pedidas dos lotes que foram incorretamente corrigidos.
- Manutenção da verba de reorganização de produção para os lotes que ainda não conseguiram produzir.

Por isso venho desde já contar com a vossa compreensão.

Atenciosamente

_____

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DE RONDÔNIA - SR (17)

CERTIDÃO Nº 021/2009

A SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DE RONDÔNIA - SR (17), Certifica para fins de direito que o Senhor(a) MARIA JOSÉ DE AGUIAR EMILIÃO MENDES, portador(a) do(a) Carteira de Identidade nº 355.653 - SSP RO, CPF nº 39061566215, brasileiro(a), é assentado(a) no Projeto de Assentamento PA JOANA DARCK III, localizado no(s) município(s) de PORTO VELHO, inscrito(a) no Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária - SIPRA, sob o código RO0115000000666, onde desenvolve atividades rurais em regime de economia familiar no lote/parcela rural nº 02LINHA 24, SETOR 02, GLEBA JACY PARANÁ SÍTIO PRIMAVERA, que lhes foi destinada desde 24/11/2003, conforme Processo Administrativo/INCRA/nº 54300.002722/2003-02.

Porto Velho/RO, 20/01/2009

Elza Soares Barroso
Coordenadora
INCRA/SR-17/RO

FICHA MENSAL DE MONITORAMENTO FAMILIAR – ANEXO VI / E

Nº CAD	SR – 28	MARIA JOSÉ DE AGUIAR EMILIÃO MENDES	MÊS REF.	12/2012

COMPOSIÇÃO FAMILIAR

ORDEM	NOME	PARENTESCO C/ PROPRIETÁRIO	IDADE	ESCOLARIDADE	FREQUÊNCIA EDUCACIONAL	OCUPAÇÃO	RENDA MENSAL
01	Maria José de Aguiar Emilião Mendes	Proprietária	41 anos	E.F.C.	Sem Frequência	Agricultora	R$ 1.300.00
02	Edson Félix Mendes	Esposo	51 anos	E.F.C.	Sem Frequência	Agricultor	-
03	Paulo César Aguiar Mendes	Filho	22 anos	E.M.C.	Frequentando	Estudante	-
04	Ana Paula Aguiar Mendes	Filha	24 anos	6º ano - E.M.I.	Sem frequência	-	-
05	Caio Willian de Aguiar Mendes	Filho	06 anos	1º ano E.F. I	Frequentando	Estudante	-

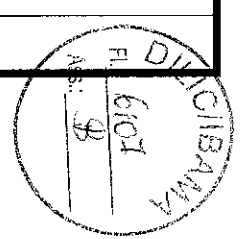
	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	ASPECTOS EDUCACIONAIS	ASPECTOS TÉCNICO-PRODUTIVOS	ASPECTOS DE CULTURA E LAZER	ASPECTOS DE SAÚDE	ASPECTOS LOGÍSTICOS
INFORMAÇÕES GERAIS	- A família com bom relacionamento social entre os membros do grupo e entre os demais moradores da comunidade; - As condições de organização interna e externa da propriedade encontram-se parcialmente satisfatórias.	- O filho Paulo está frequentando o 1º ano de Enfermagem do Ensino Técnico.	- A avicultura e a bovinocultura também já estão sendo praticadas.	- O lazer familiar se restringe as visitas aos parentes em Porto Velho-RO e na própria comunidade.	- A Sra. Maria José é hipertensa.	- A família é proprietária de 01 caminhão e de 01 motocicleta, utilizados no deslocamento dos membros da família e no escoamento da produção; - O principal destino é a cidade de Porto Velho-RO.

ATUALIZAÇÕES MENSAIS

CONSULTOR: **Cida Viveiros** **DATA:** **05 e 06/122012**	- A moradora ainda está recebendo o auxilio doença no valor de R$ 622.00. - A moradora esta contando com o apoio da comunidade para no preparo do enxoval do neto que pode vir a nascer a qualquer momento. - Pretendem construir uma casa para a filha na propriedade.	- O filho Caio William está em período de férias escolares. Sua mãe declara que a alfabetização escolar não foi satisfatória.	- O morador está adequando o aviário para acomodar melhor as aves nas etapas de crescimento. - Permanece manejando as espécies cítricas plantadas na propriedade.	- Sem alterações.	- A moradora esta aguardando a cirurgia e retirada do outro tumor do ovário na fila do SUS. - A filha que é dependente química e está grávida, permanece internada em Porto Velho, em função dos problemas neurológicos e de abstinência.	- Sem alterações.

RECOMENDAÇÕES

- Fossa que serve a residência não possui condições mínimas de uso e adequação sanitária. Recomenda-se que seja acionada equipe de manutenção.



EM BRANCO

Perspectiva de futuro:
- A moradora denota forte vinculação com a propriedade, a sustentabilidade da família não está diretamente ligada à produtividade na propriedade, pois o esposo possui outras profissões, e a proprietária é muito proativa. As atividades desenvolvidas asseguram o manejo na propriedade e ainda sustentam os estudos do filho na cidade de Porto Velho-RO. Há expectativa de boa produção de cítricos para os próximos anos.

DILIGÊNCIA
Fl. 6108
Ass:

EM BRANCO

SantoAntônio
ENERGIA

02001.015458/2013-10
20/08/2013

Ocimar Silva Carvalho
Técnico Administrativo
Mat.: 6457440
IBAMA

Porto Velho, 14 de agosto de 2013

A Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

DILIC/IBAMA Fl. 1146 Ass.:
DILIC/IBAMA Fl. 0109 Ass.:

Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0460/2013

Assunto: Envio do 7º Relatório da 1ª Campanha de 2013 do Monitoramento de Vetores, nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, em Porto Velho-RO

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE encaminha uma via impressa e em meio digital (CD-ROM) do 7º Relatório da 1ª Campanha de 2013 do Monitoramento de Vetores, nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, em Porto Velho-RO, para conhecimento.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

À ANALISTA TELMA BENTO,

PARA CIÊNCIA.

em 27.08.13

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 6110
Ass.:

OF 02001.010846/2013-04 DILIC/IBAMA

Brasilia, 20 de agosto de 2013.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Silveira
Gerente da SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Rua Tabajara, n° 834
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.801-316

Assunto: **Solicitação de informação sobre atingidos do P.A Joana D'Arc**

Senhor Gerente

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, solicito que seja encaminhada, no prazo de 15 dias, informação detalhada do tratamento dispensado às famílias do Projeto de Reassentamento Joana D'Arc identificadas como atingidas pela UHE Santo Antônio, após o refinamento do estudo de remanso do empreendimento.

Atenciosamente,

EUGENIO PIO COSTA
Diretor Substituto da DILIC/IBAMA

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 611
Ass.:

PAR. 006103/2013 COHID/IBAMA

Assunto: Análise do 3º Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio após a emissão da LO

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Análise do 3º Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio após a emissão da LO

O presente documento tem objetivo de analisar o 3º Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio após a emissão da LO nº 1044/2011. O 3º Relatório Semestral foi encaminhado por meio da Carta Santo Antônio Energia/PVH: 204/2013 de 15 de abril de 2013.

A análise completa da documentação encaminhada pela SAE encontra-se anexa a este documento.

Brasilia, 23 de agosto de 2013

Bruno Carvalho Melo
Analista Ambiental do COHID

David Fernando Cho
Analista Ambiental do COHID

Eduardo Wagner da Silva
Analista Ambiental do COHID

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental da COHID

Telma Bento de Moura
Analista Ambiental da COHID

Vera Lucia Silva Abreu
Analista Ambiental da COHID

Sara Quizia Correa Mota
Analista Ambiental da COHID

DILIC/IBAMA
Fl. 612
Ass.:

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

PARECER Nº 6103/2013 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Análise do 3° Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio após a emissão da LO – processo nº 02001.000508/2008-99.

I INTRODUÇÃO

O presente documento tem objetivo de analisar o 3° Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio após a emissão da LO nº 1044/2011.

O 3° Relatório Semestral foi encaminhado por meio da Carta Santo Antônio Energia/PVH: 204/2013 de 15 de abril de 2013.

II ANÁLISE

- **Programas Ambientais**

Programa Ambiental para a Construção – PAC e Sistema de Gestão Ambiental - SGA

Os resultados referentes às supervisões de Meio Ambiente sobre as obras realizadas pelo CSAC, no período de agosto de 2012 a janeiro de 2013 foram apresentados na tabela abaixo e demonstram a continuação das ações de supervisão ambiental para o período.

IAMA e IATA referente ao período de agosto de 2012 a janeiro de 2013.

	Item	Ago/12		Set/12		Out/12		Nov/12		Dez/12		Jan/13	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
IAMA	Ações corretivas demandadas	36	100	5	100	38	100	29	100	15	100	35	100
IAMA	Itens Atendidos	32	89	5	100	23	61	21	72	11	73	25	71
IAMA	Itens Atendidos Parcialmente	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
IAMA	Itens Não Atendidos	04	11	-	-	15	39	8	28	4	27	10	29
IAMA	Indicador IAMA		**89**		**100**		**61**		**72**		**73**		**71**
IATA	Total de itens monitorados	1018	100	362	100	1301	100	1306	100	727	100	1035	100
IATA	Itens Conformes	982	96	357	99	1263	97	1277	98	712	98	1000	97
IATA	Itens Atendidos	32	4	5	1	23	2	21	2	11	2	25	2
IATA	Itens Atendidos Parcialmente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IATA	Itens Não Atendidos	04	-	-		15	1	8	-	4	-	10	1
IATA	Indicador IATA		**100**		**100**		**99**		**100**		**100**		**99**

No tocante a recuperação de áreas degradadas, a Santo Antônio Energia apresentou o seguinte montante de áreas já recuperadas.

Total de área recuperada no canteiro de obras da UHE Santo Antônio
Margem Área recuperada
Margem direita 443.980,41 m²
Margem esquerda 1.617.764,00 m²
Total: 2.061.744,41 m²

Em outubro de 2012, foi aberta uma célula, impermeabilizada com manta PEAD, com dreno de fundo para disposição de solo com concentração alterado de mercúrio – Hg. A seção de solo que foi removida está localizada numa parcela mapeada no igapó, identificada pela equipe responsável pelo Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico. O material foi depositado na célula, que foi selada com uma camada de solo e cobertura vegetal, onde foram feitos o plantio de mudas e o lançamento de sementes.

O relatório do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico não aborda a construção de célula impermeabilizada, nem tão pouco a existência de solo contaminado com Hg que foi retirado do local. A SAE deve esclarecer melhor essas ações no âmbito do Programa Hidrobiogeoquímico.

Programa de Monitoramento do Lençol Freático

A SAE informou que em dezembro de 2012 foi concluída a etapa de Recalibração/Validação do Modelo Matemático de Fluxo Subterrâneo, incluindo a inserção de novos dados coletados durante e após o enchimento. Nessa etapa foi considerado o ajustamento altimétrico do IBGE de junho/2011 readequando a cota de enchimento do reservatório de 70,5m para 70,2m. Entre os dias 13 de agosto e 17 de setembro de 2012 foram reinstalados 14 poços de monitoramento, contemplando os poços destruídos. Além desses, foram instalados 11 poços de monitoramento adicionais, sendo 4 na área do Parque Municipal de Jaci-Paraná e 7 no módulo de monitoramento de fauna de Jaci-Paraná. Também foram realizadas e apresentados dentro do escopo do Monitoramento Hidrogeológico 12 Campanhas pós-enchimento, realizadas entre Fevereiro de 2012 e Janeiro de 2013, referente às atividades previstas na terceira fase do Monitoramento do Lençol Freático e a adição do monitoramento do nível d'água de poços cacimba situados na localidade do assentamento Joana D'Arc, nas referidas atividades do Monitoramento Hidrogeológico. As campanhas demonstraram que é possível observar uma elevação regional relativa do nível do lençol freático ao se comparar o nível médio registrado em Out-Dez/2010 (Fase Pré-enchimento) com o respectivo nível em Out-Dez/2011 e Out-Dez/2012 (Fase Pós-enchimento), como resultado da influência do enchimento do reservatório. A observação dos valores das profundidades médias do nível d'água obtidas em Out-Dez/2011 e Out-Dez/2012, caracterizados pela semelhança entre si e mesmo por um pequeno rebaixamento da curva correspondente aos valores mais recentes, aponta para uma estabilização do processo de enchimento do reservatório. Em resumo, é possível observar um efeito regionalizado da elevação do nível d'água subterrânea, ocorrido em função do evento de enchimento do reservatório e que atualmente encontra-se estabilizado.

Quanto ao recomendado no parecer 158/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 03/12/2012, sobre a necessidade de se identificar áreas críticas com possibilidade de afloramento ou sub-afloramento da água subterrânea, a SAE informa que as áreas críticas estão sendo identificadas por meio do monitoramento hidrogeológico e modelagem matemática de fluxo subterrâneo. Segundo o relatório 10252-0000-EV-RT011-0, os resultados consolidados das campanhas de monitoramento hidrogeológico realizadas entre setembro de 2010 e janeiro de 2013 permitem vislumbrar a variação do nível d'água em escala regional, referente ao espaço geográfico coberto pela área de influência direta da UHE Santo Antônio, durante pouco mais de 2 ciclos hidrológicos. Estes resultados, somados à simulação de enchimento

DILIC/IBAMA
Fl. 6113
Ass.:

apresentada no relatório de modelagem 10252-0000-EV-RT008-A, indicam que as variações artificiais (induzidas) como reflexo do enchimento do reservatório encontram-se atualmente estabilizadas, e que os impactos provocados pelo enchimento do reservatório estão circunscritos aos lotes já adquiridos pela SAE a partir da projeção do remanso do reservatório na cota 70,2 m mais o remanso correspondente à vazão de 38.550 m³/s, não sendo observada elevação do lençol freático capaz de promover impactos no uso e ocupação do solo.

A etapa 03 da Modelagem Matemática de Fluxo – Recalibração/Validação do Modelo de Fluxo, concluiu que o modelo desenvolvido para a área de influência do reservatório do Aproveitamento Hidroelétrico de Santo Antônio mostrou uma calibração consistente com as medidas de carga hidráulica obtidas em campo, indicando que o mesmo é capaz de prever satisfatoriamente o comportamento futuro do aquífero e que os resultados obtidos na modelagem deverão ser sempre confirmados através de monitoramento de campo, de forma a possibilitar futuras recalibrações e/ou refinamentos, assegurando sempre cenários futuros consistentes com as observações de campo.

Programa de Monitoramento Sismológico

O empreendedor informa no relatório que prossegue as atividades do Programa de Monitoramento Sismológico com identificação de todos os eventos sismológicos por meio das duas estações sismológicas instaladas pela SAE e também pela estação de SAMUEL, incluindo as visitas técnicas mensais, para acompanhamento e manutenção preventiva e corretiva nas estações sismológicas SANT1 e SANT2.

Os relatórios anexos trazem também a informação de que foi executado um estudo de risco sísmico regional, que mostrou, como resultado, que o perigo sísmico natural da região é comparável, em nível baixo de risco, aos resultados obtidos para outros empreendimentos similares, localizados nas regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil.

Informa também que apesar de não ser possível precisar se possíveis sismos induzidos possam ter origem futura na área de interesse da UHE Santo Antônio, cabe acrescentar que o programa de monitoramento sismológico não descarta tal eventualidade, visto que eventos de atividade sísmica induzida relacionada à implantação de reservatórios são comuns no Brasil.

Programa de Monitoramento Climatológico

O empreendedor informou que este Programa teve sua continuidade com coleta e validação de dados meteorológicos registrados pelas estações meteorológicas de Santo Antônio e Calama, bem como a atualização do banco de dados climatológicos, os quais foram realizados de forma satisfatória em ambas as estações e que não foi verificado nenhum caso de evento extremo ou caso relevante durante o referido período.

Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

O relatório apresenta a continuidade nos levantamentos e monitoramento hidrossedimentológico do rio Madeira e reservatório da UHE Santo Antônio, incluindo a operação da rede fluviométrica básica, realização das medições de descarga líquida e sólida, análises laboratoriais, entre outros monitoramentos.

Dentre estes monitoramentos foi apresentado o LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO DO RIO MADEIRA PARA ACOMPANHAMENTO DA EVOLUÇÃO DO LEITO – R1/R4.

O presente relatório apresentou a realização de levantamentos de 40 seções topobatimétricas ao longo do rio Madeira, contemplando o estirão que se inicia no reservatório e segue a jusante de Humaitá, sendo levantadas 20 seções no reservatório e 20 no estirão seguinte. Além de realizar coleta e análise granulométrica de material do leito em todas as seções topobatimétricas levantadas, em, pelo menos uma vertical por seção. O relatório

proporcionou a análise da evolução do leito do rio Madeira no trecho da UHE Santo Antônio e do leito do rio Madeira a jusante da UHE Santo Antônio.

A análise do relatório se baseará apenas nos resultados e conclusões, pois a metodologia continua a mesma, objeto de análises constantes em relatórios passados.

As seções de montante do barramento foram distribuídas da seguinte maneira:

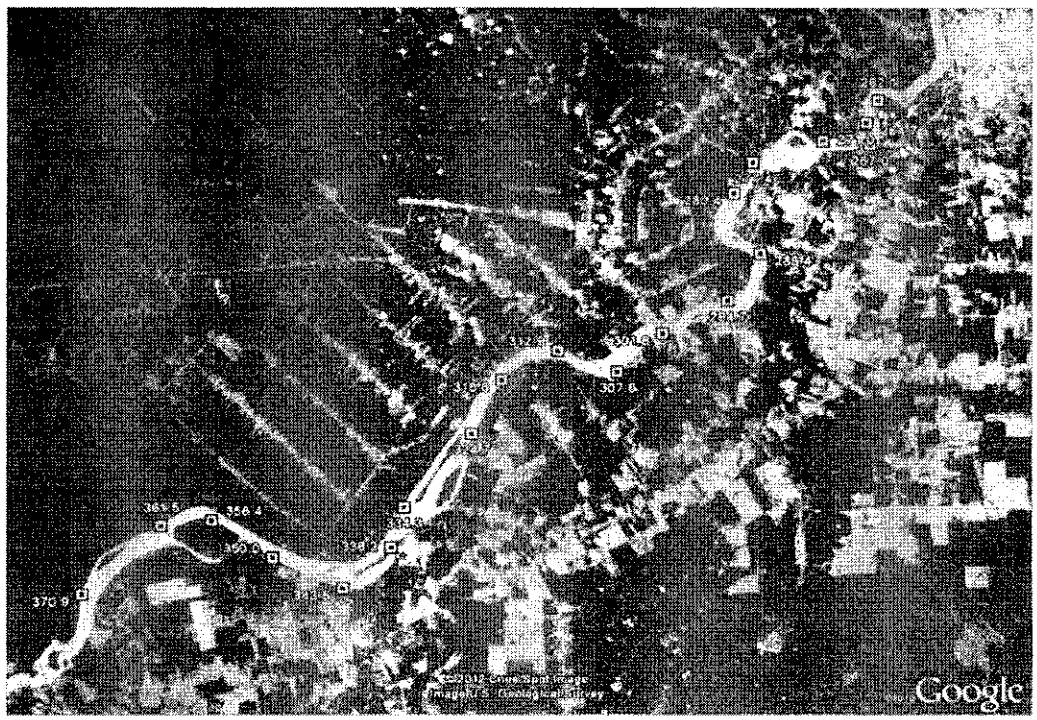


Figura 01. Seções de montante do barramento

Na apresentação das seções para cada local de medição, foi realizada a superposição das medições topobatimétricas pretéritas, sejam de FURNAS (2006) ou da MicroARS (2009), ou da PCE (2011). Exemplo das seções topobatimétricas levantadas e comparadas aos levantamentos anteriores.

DILIC/IBAMA
Fl. 6119
Ass.:

Figura 3.8.
Perfil Topobatimétrico da Seção ST 271,0

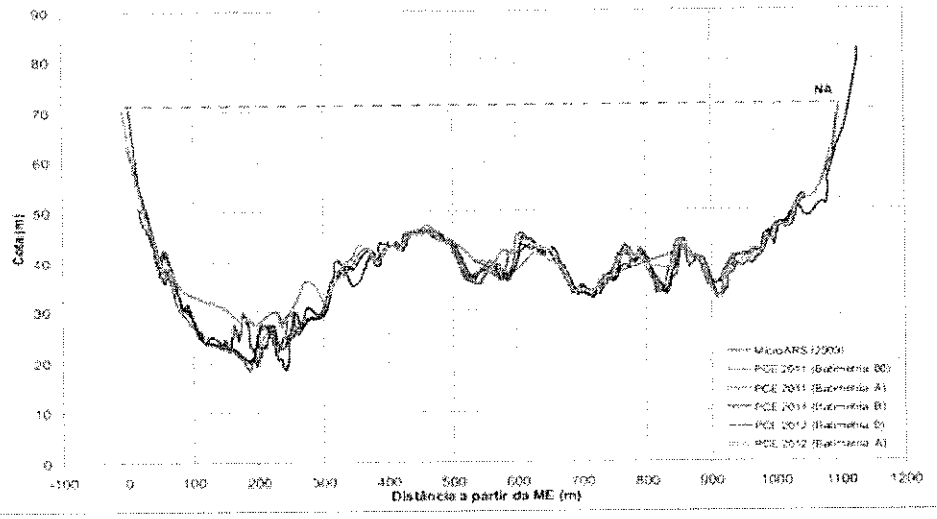


Figura 02. Perfil topobatimétrico da seção ST 271,0

Figura 3.20.
Perfil Topobatimétrico da Seção ST 307,6

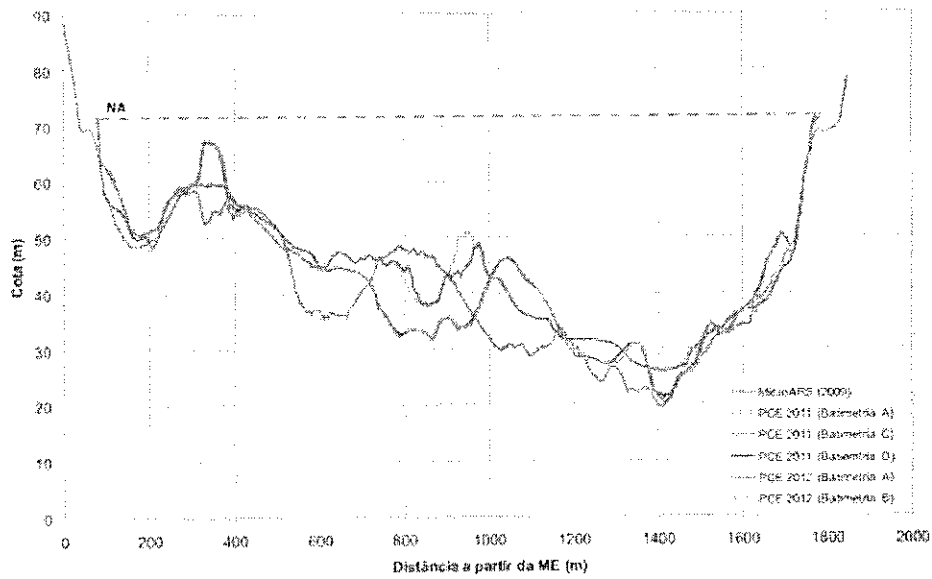


Figura 03. Perfil topobatimétrico da seção ST 307,6

O relatório demonstra que a montante do barramento, conforme foi previsto em modelagem, houve um aumento no assoreamento do leito do rio, conforme a superposição de batimetrias das seções ST 264,7, ST 271,0 e ST 294,7 evidenciou um aumento de aproximadamente 5 metros no leito, sendo que nas duas primeiras seções foi próximo a margem esquerda do rio e na ST 294,7 foi na margem direita. Apresenta também por outro lado em algumas seções, processos erosivos em alguns de seus trechos, porém consideramos que pequenas variações façam parte da dinâmica do rio Madeira.

No levantamento de jusante as seções levantadas foram relacionadas no quadro abaixo.

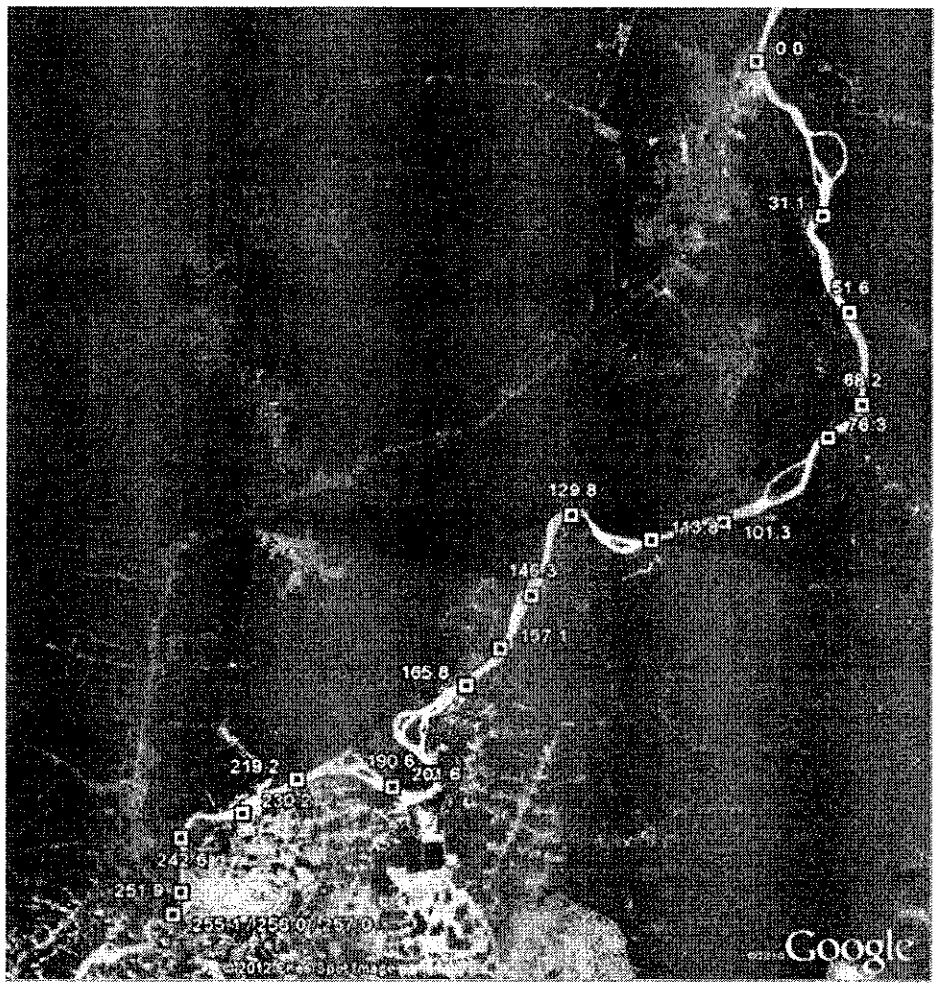


Figura 04. Seções de jusante

Os resultados destes levantamentos topobatimétricos próximos a Porto Velho foram os seguintes:

DILIC/IBAMA
Fl. 615
Ass.:

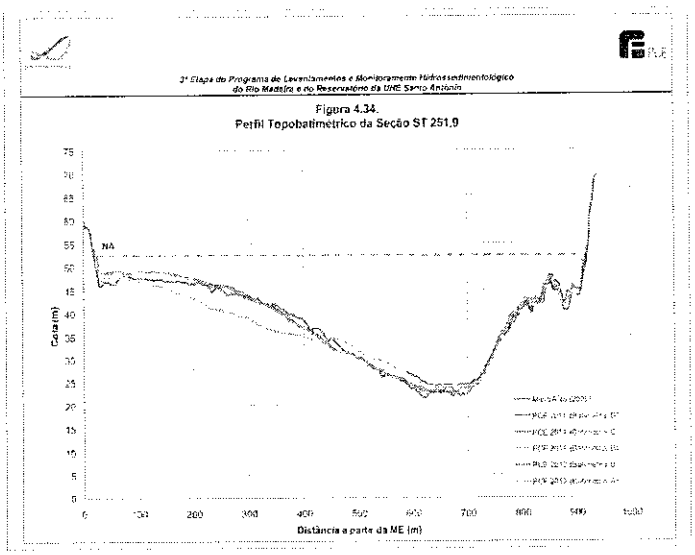


Figura 04. Perfil topobatimétrico da seção ST 251,9

Esta seção apresenta o perfil topobatimétrico próximo ao bairro de Arigolândia e a jusante da Vila de São Sebastião. A seção é semelhante ao perfil dos anos anteriores, ocorrendo, porém um rebaixamento do leito do rio em torno de 4 a 5 metros em uma faixa de 300 metros, com sentido do meio do rio para a margem esquerda.

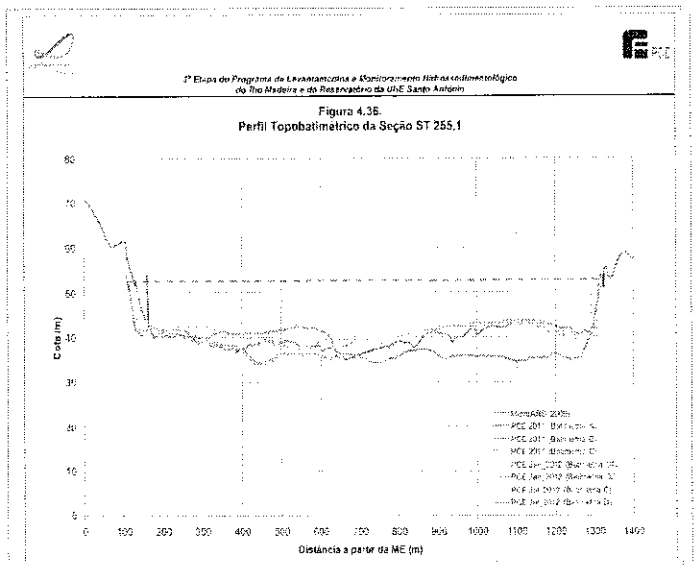


Figura 05. Perfil topobatimétrico da seção ST 255,1

A seção apresenta uma erosão da ordem de 10 a 20 metros nas margens esquerda e direita quando comparando a MicroARS (2009) com o levantamentos da PCE Jun/Jul_2012. Apresenta também um rebaixamento no leito do rio no sentido porção central-margem direita da ordem de 5 a 10 metros por uma extensão de 500 metros.

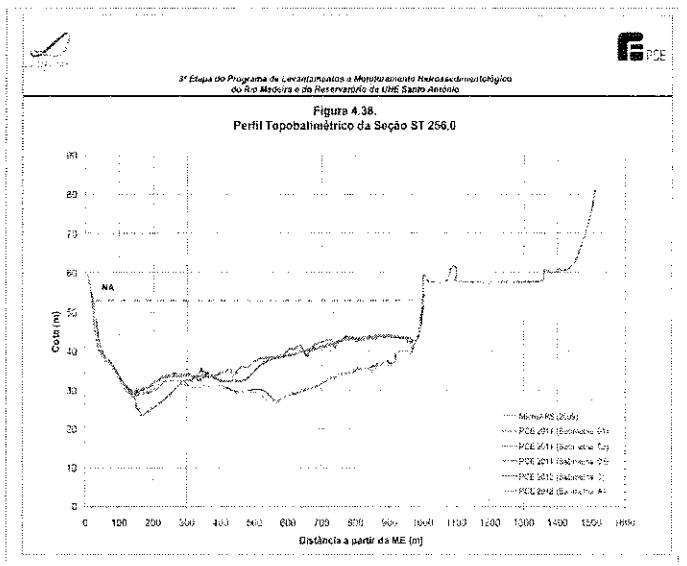


Figura 06. Perfil topobatimétrico da seção ST 256,0

Esta seção apresenta um rebaixamento do leito do rio do seu meio em direção à margem direita, na ordem de 10 metros por uma extensão de cerca de 400 metros de comprimento.

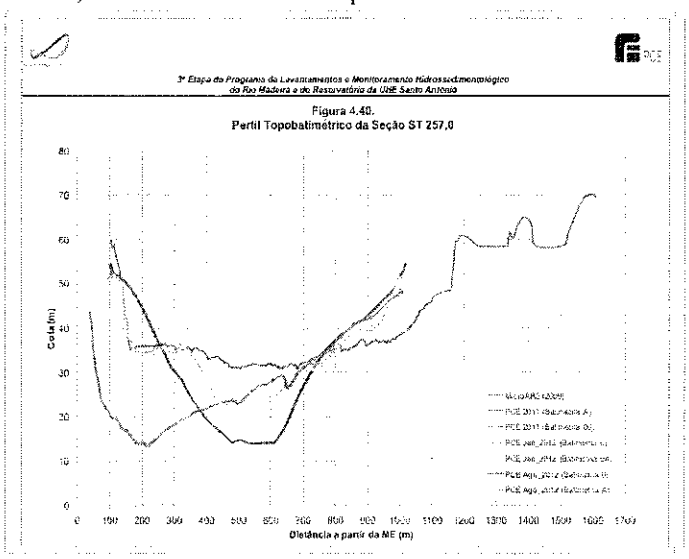
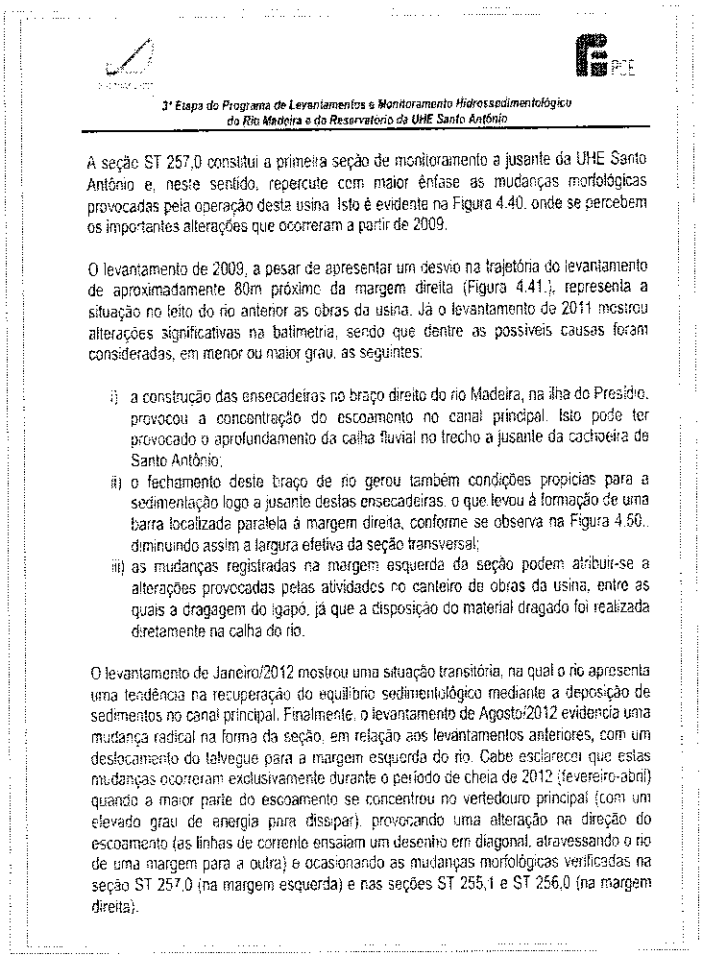


Figura 07. Perfil topobatimétrico da seção ST 257,0

Aqui temos a seção com a maior mudança observada em sua conformação. Abaixo reproduzimos o conteúdo do relatório acerca desta seção:

DILIC/IBAMA
Fl. 616
Ass.: B



A seção ST 257,0 constitui a primeira seção de monitoramento a jusante da UHE Santo Antônio e, neste sentido, repercute com maior ênfase as mudanças morfológicas provocadas pela operação desta usina. Isto é evidente na Figura 4.40, onde se percebem os importantes alterações que ocorreram a partir de 2009.

O levantamento de 2009, a pesar de apresentar um desvio na trajetória do levantamento de aproximadamente 80m próximo da margem direita (Figura 4.41.), representa a situação no leito do rio anterior as obras da usina. Já o levantamento de 2011 mostrou alterações significativas na batimetria, sendo que dentre as possíveis causas foram consideradas, em menor ou maior grau, as seguintes:

i) a construção das ensecadeiras no braço direito do rio Madeira, na ilha do Presídio, provocou a concentração do escoamento no canal principal. Isto pode ter provocado o aprofundamento da calha fluvial no trecho a jusante da cachoeira de Santo Antônio;
ii) o fechamento deste braço de rio gerou também condições propícias para a sedimentação logo a jusante destas ensecadeiras, o que levou à formação de uma barra localizada paralela à margem direita, conforme se observa na Figura 4.50., diminuindo assim a largura efetiva da seção transversal;
iii) as mudanças registradas na margem esquerda da seção podem atribuir-se a alterações provocadas pelas atividades no canteiro de obras da usina, entre as quais a dragagem do igapó, já que a disposição do material dragado foi realizada diretamente na calha do rio.

O levantamento de Janeiro/2012 mostrou uma situação transitória, na qual o rio apresenta uma tendência na recuperação do equilíbrio sedimentológico mediante a deposição de sedimentos no canal principal. Finalmente, o levantamento de Agosto/2012 evidencia uma mudança radical na forma da seção, em relação aos levantamentos anteriores, com um deslocamento do talvegue para a margem esquerda do rio. Cabe esclarecer que estas mudanças ocorreram exclusivamente durante o período de cheia de 2012 (fevereiro-abril) quando a maior parte do escoamento se concentrou no vertedouro principal (com um elevado grau de energia para dissipar), provocando uma alteração na direção do escoamento (as linhas de corrente ensaiam um desenho em diagonal, atravessando o rio de uma margem para a outra) e ocasionando as mudanças morfológicas verificadas na seção ST 257,0 (na margem esquerda) e nas seções ST 255,1 e ST 256,0 (na margem direita).

Figura 08. Conteúdo do relatório acerca da seção 257.0

Houve um rebaixamento na ordem de 20 a 30 metros no leito do rio próximo à margem esquerda, e uma erosão de cerca de 30 a 40 metros na mesma margem, além de um deslocamento do talvegue do rio próximo a 400 metros de sua porção central em direção à margem esquerda. O estrangulamento do rio Madeira na situação pós fechamento, que no período da cheia de 2012 passou a escoar totalmente pelos vertedouros, provocou o aumento das velocidades e energia no trecho em questão, provocando esta alteração morfológica de grande magnitude no leito do rio Madeira.

A análise granulométrica das amostras permitiu verificar que cada trecho (seja a montante ou a jusante do empreendimento) apresenta certa variabilidade nos diâmetros que compõem as curvas granulométricas, mas que estes diâmetros praticamente não evidenciam variações ao longo dos anos estudados (2009, 2011 e 2012).

Tabela 5.2.
Variação do Diâmetro Médio do Sedimento em 2009, 2011 e 2012

Ano	Trecho de Montante	Trecho de Jusante
2009	0,175 – 0,350 mm.	0,165 – 0,350 mm.
2011	0,165 – 0,380 mm.	0,165 – 0,370 mm.
2012	0,220 – 0,390 mm.	0,160 – 0,380 mm.

Também foi apresentado o relatório de operação e manutenção da rede telemétrica, onde ficou demonstrado que a SAE continua com as atividades previstas para as estações.

Alem dos relatórios mensais da 3ª Etapa do Programa de Levantamentos e Monitoramento Hidrossedimentológico do Rio Madeira e do Reservatório da UHE Santo Antônio.

O relatório Monitoramento da Evolução dos Trechos com Margens Erodidas ou Potencialmente Estáveis apresentou a instalação, durante as visitas iniciais, de marcos de referência em locais sem risco de serem atingidos pela erosão, a elaboração de levantamento topográfico do contorno do topo das margens erodidas e de seções transversais amarradas aos marcos de referência, a identificação das possíveis causas do processo erosivo, de sua evolução no tempo (se estabilizada ou não), recomendações de acompanhamento e possíveis ações mitigadoras e relatório fotográfico.

Abaixo destacamos alguns locais de monitoramento das margens.

- LM-2 - se localiza na margem direita do rio Madeira, 2.700 metros a jusante da seção de medição de descarga líquida e sólida de Porto Velho (Figura 3.8. e Figura 3.9.). Este local foi escolhido por terem sido observados deslizamentos em forma circular nas proximidades.

Figura 3.13.
Perfil do Local de Monitoramento 2 – Coord. UTM 9.042.096 N / 399.517 E

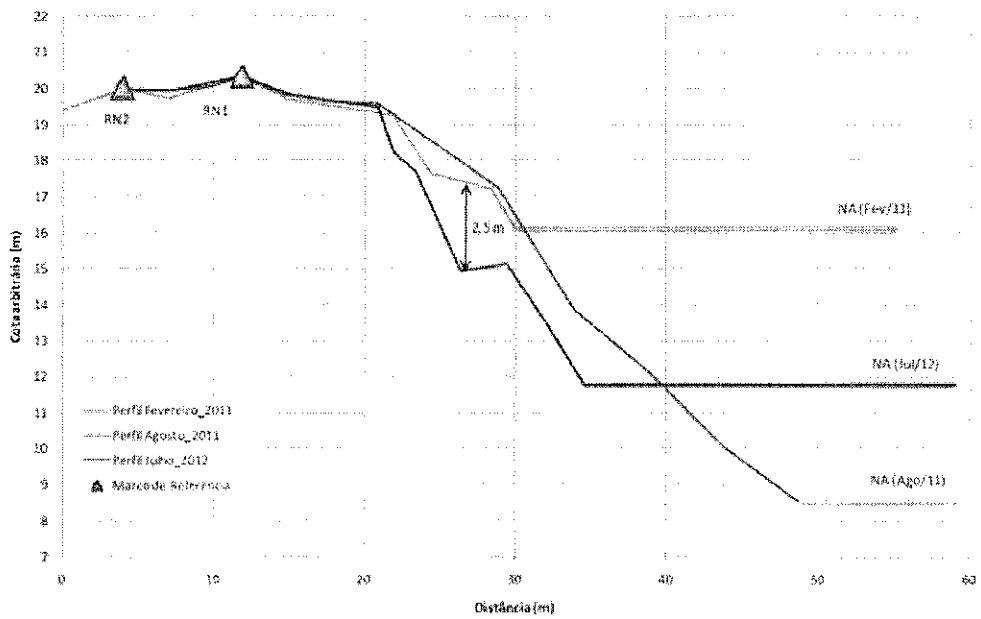


Figura 09. Perfil do local de monitoramento 2.

Na figura acima é possível verificar a evolução da encosta ao longo de pouco mais de um período hidrológico.

- LM 5 se localiza na margem esquerda do canal de navegação do rio Madeira, em uma ilha situada a jusante da localidade de Cujubim. Este local foi escolhido, pois apresenta um solo composto por areia e silte, sujeito a importantes alterações morfodinâmicas. O gráfico abaixo nos permite visualizar que entre Fevereiro/2011 até o levantamento realizado em Agosto/2011 uma faixa de 45m foi erodida estabelecendo uma nova linha de margem, constituída por vegetação ciliar mais desenvolvida. Entre os nivelamentos de Agosto/11 e Julho/12, outra faixa de aproximadamente 12 metros foi erodida pelo escoamento.

DILIC/IBAMA
Fl. 6117
Ass.:

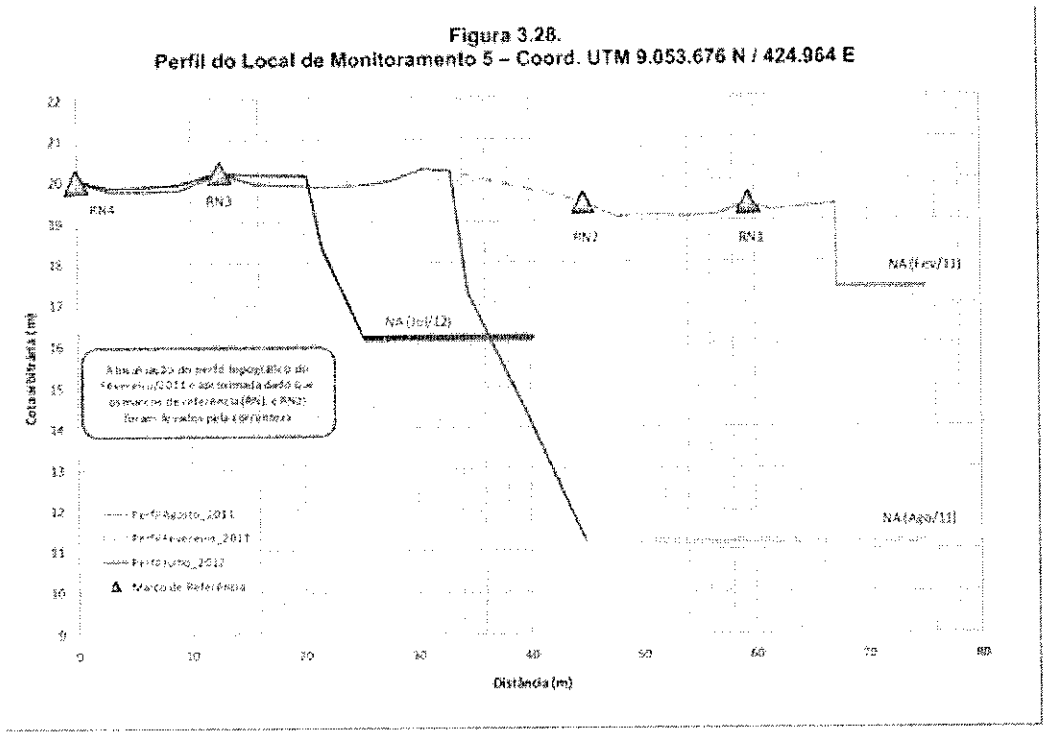


Figura 10. Perfil do local de monitoramento 5.

Na figura abaixo, retirada do Google Earth, datada de 2009 é possível acompanhar essa alteração morfológica da margem, sendo que nesta imagem havia uma outra porção de terra cerca de 45 metros além da medição realizada em fevereiro de 2011.

A imagem nos possibilita ver a evolução espacial desta erosão que retirou aproximadamente cerca de 102 metros de margem ao longo de pouco mais de três anos.

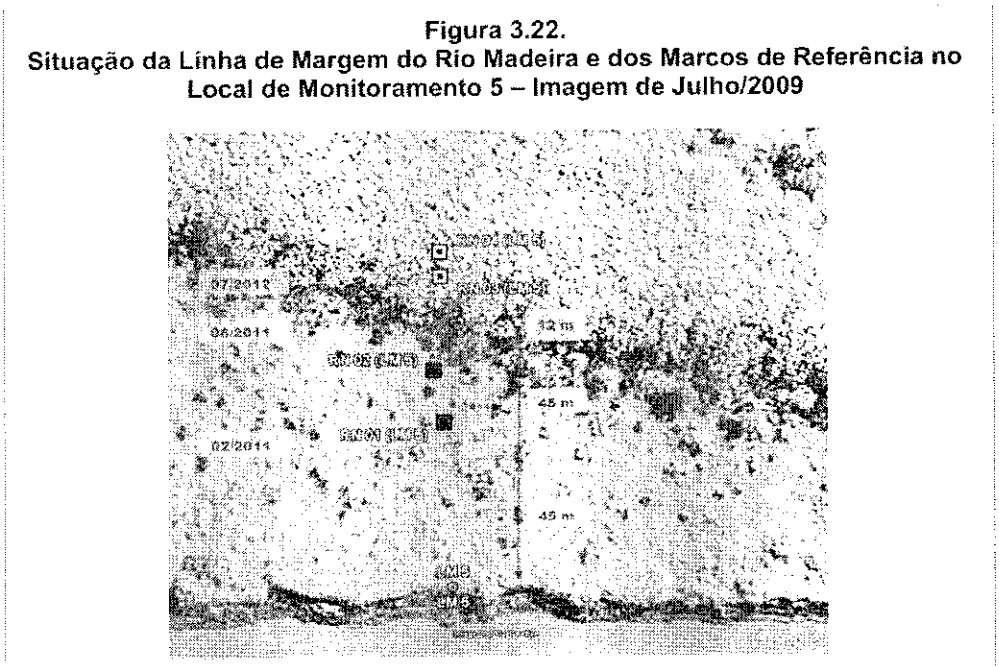


Figura 11. Linha de margem do rio Madeira e dos marcos de referência no local de monitoramento 5.

• LM-13 - encontra-se na localidade de Calama, na margem direita do rio Madeira. Este local foi escolhido, pois nas últimas décadas este povoado vem evidenciando um processo acelerado de erosão em alguns locais das margens, que já afeta o dia a dia da comunidade. Os levantamentos realizados no rio Madeira entre Fevereiro/2011, Agosto/2011 e Julho/2012 demonstram a evolução deste processo erosivo comuns às margens do rio Madeira, que de maneira lenta e progressiva altera suas margens, principalmente em áreas sem vegetação ciliar e alteradas pela ação do homem. O relatório destaca que nos últimos meses diversos locais da comunidade de Calama foram interditados devido ao risco decorrente dos processos erosivos locais. Na foto abaixo é possível visualizar a evolução do processo erosivo.

Figura 3.62.
Seqüência Temporal da Vista em Planta da Margem do Rio Madeira no Local de Monitoramento 13 em Calama

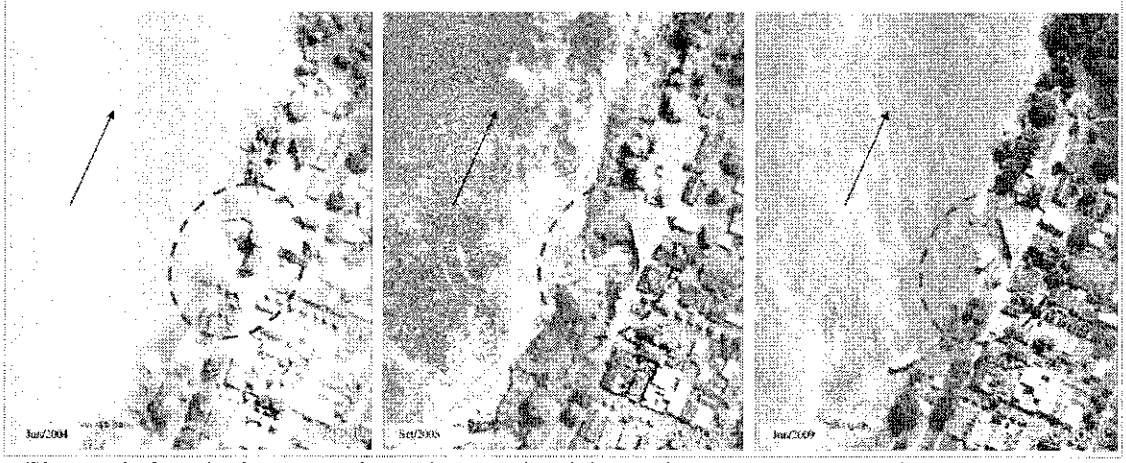


Figura 12. Sequência temporal em planta no local de monitoramento 13 em Calama.

O relatório informa que a próxima campanha de monitoramento será realizada neste ano, durante o período de vazante ou estiagem da cheia de 2013, quando será realizado novamente o nivelamento dos 16 locais de monitoramento, para comparações com os levantamentos anteriores.

O IBAMA realizou vistoria nas margens esquerda e direita do Rio Madeira no município do Porto Velho no dia 15 de maio de 2013, com vistas a avaliar os efeitos dos desbarrancamentos e abatimentos de seus taludes e os possíveis impactos na Comunidade de São Sebastião e no mobiliário urbano do município. Com base nas constatações efetuadas na vistoria bem como na análise do terceiro Relatório Semestral pós Licença de Operação, concluiu-se no relatório de vistoria que os fenômenos ocorridos durante a cheia de 2012 na comunidade do Triângulo estão relacionados à operação da UHE Santo Antônio. Em relação aos desbarrancamentos ocorridos nas localidades do Mirante III, no Café Madeira e na comunidade São Sebastião, durante a cheia de 2013, não há elementos que permitam relacionar de forma objetiva e direta com a operação da UHE Santo Antônio. Por outro lado, considerando: (i) os fenômenos ocorridos em 2012, os quais extrapolaram o previsto no licenciamento e caracterizou-se como de responsabilidade da operação da UHE Santo Antônio; (ii) a previsão por fenômenos erosivos em Porto Velho existentes nas modelagens matemáticas realizadas; e (iii) o relato da comunidade afetada, do Ministério Público e da Defesa Civil, no sentido de que os fenômenos ocorridos tanto em 2012 como em 2013 extrapolam o fenômeno natural do rio Madeira denominado "Terras Caídas"; entende-se que não se pode descartar a possibilidade de relação entre os desbarrancamentos ocorridos na sede urbana de Porto Velho e na localidade de São Sebastião com a operação da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio.

No relatório de vistoria foi sugerido que devido à necessidade de aprofundar as discussões dos temas relacionadas à hidrossedimentologia e aos fenômenos erosivos com

DILIC/IBAMA
Fl. 0118
Ass.:

ocorrência a jusante da UHE Santo Antônio, com vistas a aprimorar as ferramentas de monitoramento e controle ambiental previstas no licenciamento, a realização de Seminário Técnico que abordasse os efeitos cumulativos e sinérgicos entre as UHEs Santo Antônio e Jirau no âmbito da hidrossedimentologia, onde deverá ser apresentados e discutidos os resultados dos monitoramentos de ambos barramentos assim com a gestão compartilhada desta temática, além discussão acerca das causas dos processos erosivos a montante de Santo Antônio. Também foi sugerida a discussão do eventual emprego de modelos físicos reduzidos para elaboração de prognóstico, definição das intervenções apropriadas e mitigação dos impactos das intervenções de segurança.

Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico

- Monitoramento Ambiental

A SAE apresentou anexo ao 3° Relatório Semestral após a emissão da LO (SAE/PVH 315/2013) os relatórios de acompanhamento do programa hidrobiogeoquímico:

- Relatório Outubro/2012, com os resultados nas diferentes matrizes abióticas e bióticas da fase de pós-enchimento no período de novembro/2011 a junho/2012;
- Relatório Abril/2013, com os resultados nas matrizes abióticas e bióticas da fase de pós-enchimento no período de dezembro/2011 a dezembro/2012.

De acordo com os resultados, no período de enchimento do reservatório a amostragem de mercúrio total (HgT) na coluna d'água foi trimestral, sendo uma em novembro/2011 e outra em dezembro/2011. No período de abril a dezembro/2012 foi realizado o monitoramento mensal de HgT na coluna d'água e de abril a outubro/2012 mensal de metil-mercúrio (MeHg). Para as demais matrizes, foi mantida a frequência trimestral de amostragem, exceto para solos, que é anual.

Em maio/2013, o Ibama emitiu Nota Técnica n° 5613/2013 com avaliação da proposta da SAE de alteração do escopo do Programa (SAE/PVH 200/2013, de 15/04/2013). Considerando a data do documento técnico, tem-se que as campanhas de novembro/2011 a abril/2013 não contemplaram essas alterações.

Os resultados do Relatório Abril/2013 foram analisados para embasamento da Nota Técnica n° 5613/2013. Seguem expostos alguns resultados importantes do monitoramento, conforme apresentado no relatório.

1) Matriz Água:

- as médias das concentrações de Hg-T na "água não filtrada" no rio Madeira foram superiores as médias encontradas nos tributários. Segundo relatório, isso pode estar associado a maior quantidade de material particulado em suspensão (MPS) que o rio carreia. Já as médias das concentrações de MeHg são superiores nos tributários, provavelmente devido à composição do MPS proveniente dos tributários ser mais orgânica que mineral o que conferiria mais sítios de ligação do MeHg ao MPS;
- até o momento todos os valores encontrados de mercúrio estão abaixo do preconizado na resolução CONAMA 357/05 para águas doces classe 2;
- ausência de variação significativa entre as concentrações médias de Hg-T e MeHg a montante e jusante da barragem;
- ausência de diferença significativa nas concentrações de MeHg dissolvido quando comparadas às fases de pré e pós-enchimento nos tributários e rio Madeira.

2) Matriz Material particulado em suspensão (MPS):

- a média de HgT e MeHg no pós enchimento foi significativamente superior à média do pré-enchimento e os maiores valores foram encontrados nos tributários no período de

pós. Os resultados não apresentam claramente quais os tributários foram responsáveis pelos maiores valores, bem como as possíveis causas;

- a maior concentração em relação ao Hg foi registrada em setembro/2012. Após esse aumento houve uma diminuição na concentração em dezembro/2012, voltando aos níveis encontrados no pré-enchimento;
- as concentrações médias dos elementos Cr, Pb, Ni, Cu, Zn, Fe e Mn no pós enchimento foram significativamente superiores à média do pré-enchimento, em especial nos tributários;
- concentração de sólidos em suspensão foi significativamente menor no pós-enchimento em relação ao pré-enchimento. Esse comportamento também foi verificado no programa de limnologia considerando outras variáveis. Segundo o relatório, essa diminuição pode estar relacionada com o aumento da maioria dos elementos traço. Essa explicação não ficou clara no relatório de monitoramento.

3) Sedimento de fundo (SD):

- não foi encontrada diferença significativa entre as médias do pré e pós-enchimento para Hg, Mn, Co, Cu, Ni;
- aumento do elemento chumbo no período pós enchimento nos tributários. Os resultados não apresentam claramente quais os tributários foram responsáveis pelos maiores valores, bem como as possíveis causas. É importante que os dados brutos sejam disponibilizados em planilha eletrônica editável para facilitar a análise;
- médias maiores de Hg nos tributários que no rio Madeira.

4) Peixes:

- maior número de peixes analisados no período do pré-enchimento (n=2121), requerendo avaliação cautelosa dos resultados obtidos até o momento. Para melhor avaliar possíveis aumentos na concentração do Hg nas espécies de peixes em função da construção do barramento é importante maior número de amostras;
- biomagnificação do Hg ao longo da cadeia alimentar, onde as espécies consideradas topos de cadeia (piscívoros) apresentam concentrações mais altas;

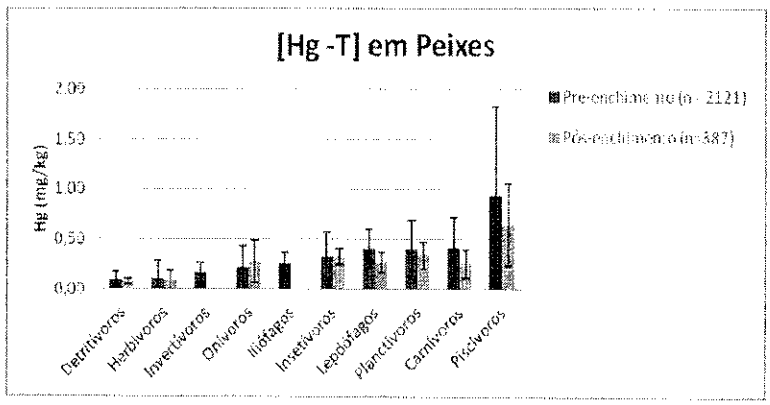


Figura 13. Concentração de Hg nos peixes.
Fonte: SAE.

- as maiores concentrações médias de Hg encontradas no período do pós enchimento foram para as espécies planctívoras e piscívoras;

DILIC/IBAMA
Fl. 6119
Ass.:

- as espécies selecionadas com os hábitos alimentares piscívoro, onívoros e planctívoros apresentaram as maiores concentrações de Hg com níveis superiores aos estabelecidos pela OMS e ANVISA;
- as espécies capturadas a jusante do reservatório apresentaram concentrações médias de Hg mais elevadas tanto no pré quanto no pós enchimento;
- as espécies que apresentaram as maiores concentrações de Hg, acima do nível estabelecido pela OMS, no pré e pós enchimento: *Rhaphiodon vulpinus* (cachorra-facão, peixe-cachorro), *Brachyplatystoma rousseauxii* (dourada), *Calophysus macropterus* (piracatinga), *Hypophthalmus marginatus* (mapará), *Hypophthalmus edentatus* (mandubi). Elevação importante na concentração do Hg na espécie *Triportheus albus* (sardinha) no pós.

5) Macrófitas:

- os resultados apresentados no relatório referem-se às concentrações de Hg e elementos traço em *Eichornia crassipes* amostradas nos rios Madeira e Jaci Paraná durante o pós enchimento no período de abril a dezembro/2012;
- ausência de diferença significativa entre as concentrações de HgT nos rios Madeira e Jaci Paraná;
- aumento na concentração de HgT nas macrófitas no pós-enchimento. Esse aumento pode ser efeito da barramento, da diferença no **n** amostral e/ou algo pontual;
- concentrações de HgT e elementos traço superiores as encontradas no período do EIA;
- diferenças significativas nas concentrações de Mn, Cr e Fe quando comparados os períodos de pré e pós enchimento, com indicativo de redução no pré;
- concentrações de Mn, Ni, Cu e Zn significativamente diferentes entre os rios Madeira e Jaci Paraná (pós enchimento).

5) Plâncton:

- não foi observada diferença significativa quando comparadas às médias do plâncton no pré e pós-enchimento;
- Segundo a SAE, não foi observada diferença estatística entre os níveis tróficos da cadeia planctônica, não caracterizando a biomagnificação. Tomando como base a referência bibliográfica utilizada no próprio relatório técnico, recomenda-se a retomada do monitoramento na matriz "plâncton", por pelo menos mais 1 ciclo hidrológico, visto que pequenas alterações na bioacumulação do Hg pelo fitoplâncton podem ter implicações significativas na biomagnificação do Hg no sistema aquático como um todo (Carroll et al., 2011).

6) Canteiro de obras:

- as amostras de sedimento, solos e fragmentos de rochas foram coletadas na escadaria de peixes, ensecadeiras, ensecadeiras GG3 e GG4, bota-espera, área de escavação, caixa de rejeito, interceptador de tronco, jazida de argila G3;
- os valores observados para HgT e elementos traço nas amostras de sedimento, solos e fragmentos de rochas estão abaixo dos valores de referência para prevenção estabelecidos na Resolução nº 420/2009.

7) Crocodilianos e quelônios:

- *Crocodilianos*

- os resultados apresentados referem-se às concentrações médias de HgT em 19 amostras de jacarés coletados no período do pós-enchimento no rio Madeira, Cautário, Costa Marques, Cuniã, Guajará Mirim, Jaci Paraná e Guaporé. Dentre as espécies amostradas estão *Caiman crocodilos yacare* (jacaré do pantanal ou jacaré piranha, n = 18) e *Melanosuchus niger* (jacaré açu, n = 01);
- 4 amostras (1 de Cuniã e 3 do rio Madeira) apresentaram valores de HgT acima do limite estabelecido pela OMS que é de 0,50 $mg.kg^{-1}$. Apenas um indivíduo ultrapassou o limite da ANVISA para consumo humano. Segundo o relatório, essas concentrações são condizentes com o esperado para jacarés, ao considerar seu hábito alimentar e a biomagnificação do Hg ao longo da cadeia alimentar. É importante destacar que o **n** amostral deve ser aumentado.

De forma geral, os resultados apresentados no Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico – monitoramento ambiental – apresentam consistência para um relatório de monitoramento ambiental. Todavia, alguns requisitos não foram atendidos, e devem ser justificados e melhor desenvolvidos pela SAE:

- interface com os resultados limnológicos e de qualidade da água na tentativa de explicar os resultados obtidos no monitoramento pós enchimento;
- avaliação de possíveis causas das variações das concentrações de HgT, MeHg e elementos traço obtidas no monitoramento;
- amostragem em todas as estações pré definidas como JAC.02;
- apresentação dos resultados de amostragem em solo de terra firme, solos de áreas alagadas e áreas de supressão, no âmbito da matriz "canteiro de obras", e interface com os resultados obtidos nas demais matrizes. Conforme planejamento, as amostras seriam coletadas com intervalos de 12 meses, ocorrendo entre os meses de outubro/novembro de 2012 e, posteriormente em outubro/novembro de 2013;
- amostragem na superfície e no fundo de cada estação no âmbito da matriz "água";
- apresentação dos resultados de HgT e MeHg nos espécimes coletados de macrófitas (folhas, talos e raízes, separadamente);
- amostragem em quelônios. Segundo o relatório, a ausência de dados é justificada pela: i) dificuldade em encontrar indivíduos passíveis para amostragem e que podem ser utilizados para fins de comparações estatísticas; ii) grande maioria da comunidade ribeirinha não assumir o consumo de quelônios, o que impossibilita avaliar a exposição ao Hg pelo seu consumo. Tomando como base os resultados do Programa de Monitoramento de Quelônios (anexo 13.5 do 3° Relatório Semestral), onde foram coletados 72 indivíduos, recomenda-se a retomada do monitoramento;
- amostragem de macroinvertebrados;
- avaliação de quais tributários foram responsáveis pelos maiores valores de HgT e MeHg nas matrizes "MPS" e "SD", bem como as possíveis causas desse aumento;
- monitoramento da matriz "água" e matriz "MPS" nas estações JAT I 02 e CEA.01;
- monitoramento de MeHg no "sedimento de fundo" em setembro e dezembro/2012. Segundo o relatório as amostras estão em análise;
- amostragem nas estações JAT I 02, CEA, MD 04 e MD 05 na matriz "sedimento de fundo";
- monitoramento de MeHg em peixes e no canteiro de obras;

DILIC/IBAMA
Fl. 6120
Ass.:

- avaliação da taxa de metilação nas matrizes amostradas.

O Anexo 13.13 do 3° Relatório Semestral recomenda o monitoramento da concentração de Hg nas aves aquáticas na área do empreendimento.

> *"Portanto, é recomendável a realização de um estudo sobre a concentração de mercúrio nas aves. A maior parte dos estudos são baseados na análise de penas, pois uma parte substancial da carga corporal de MeHg é encontrada em penas (Braune & Gaskin, 1987). Thompson et al. (1998) demonstraram a utilidade da pena em documentar o aumento temporal no mercúrio em aves marinhas e Lewis & Furness (1991) mostraram que aproximadamente metade de uma dose única de MeHg foi sequestrada em penas. Além disso, a amostragem por meio de penas oferece as vantagens de não ser necessário sacrificar a ave, não necessitar de preservação de campo especial, e permitir a comparação com espécimes de museu coletados antes da mineração."*

Diante disso, recomenda-se que a SAE realize o monitoramento de Hg e MeHg em avifauna aquática, no âmbito do Programa Hidrobiogeoquímico, com interface com o Programa de Conservação da Fauna.

- Monitoramento Humano

De acordo com o relatório técnico apresentado pela SAE, as atividades do Programa de Monitoramento Humano do pós-enchimento serão realizadas em junho/julho de 2013, com um novo esforço para quantificação de Hg no cabelo em uma subamostragem das populações ribeirinhas já estudadas e a inserção na pesquisa de questionamento sobre hábitos alimentares ligados a consumo de répteis.

A avaliação de atendimento e acompanhamento deste monitoramento é realizada pelo Ministério da Saúde.

Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira

De acordo com o relatório, em 24 de setembro de 2012 foi assinado contrato entre SAESA e FUNDESPA - Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas, instituição ligada a Universidade de São Paulo, para elaborar estudos referentes à "Avaliação do impacto da subida da lâmina d'água na produtividade de lavra por dragagem no Rio Madeira, na barragem de Santo Antônio", a conclusão dos estudos estava prevista para maio de 2013. O relatório afirma ainda que com base nos resultados desse levantamento a SAE apresentará proposta de mitigação aos garimpeiros cadastrados. Considerando que a data prevista para finalização do estudo já foi superada, sugere-se que seja solicitada a SAE a apresentação dos resultados do referido estudo, assim como a proposta de mitigação aos garimpeiros cadastrados.

Em 23/07/2013 foi apresentado o documento SAE: 04/09/2013, denominado "Parecer Técnico Final – Avaliação das condições operacionais das Atividades Garimpeiras" que será avaliado em parecer específico.

Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico

De acordo com a análise dos relatórios anteriores encontram-se encerradas as atividades de prospecção e resgate de material paleontológico na área do reservatório e canteiro de obras da UHE Santo Antônio. Informa o empreendedor que o Relatório Final encontra-se em elaboração.

- Análise do relatório de monitoramento - 1ª campanha da fase de operação (novembro/2012)

O 3° relatório semestral apresenta os resultados da 1ª campanha da fase de operação do reservatório realizada em novembro/2012.

Conforme analisado no PT 282/2013, o relatório consolidado de enchimento do reservatório (relatório 11) apresentou os resultados das campanhas de outubro, novembro e dezembro/11 e janeiro/12. Já o relatório consolidado de estabilização do reservatório (relatório 12) apresentou os resultados de fevereiro, março, abril, maio e junho/12.

As mudanças de escopo, analisadas no PT 282/2013, não foram adotadas para as campanhas ocorridas em novembro/12 e janeiro/13. Segundo a SAE, as próximas campanhas adotarão o novo plano de trabalho.

Segundo consta no relatório, em novembro/12 foi inaugurada a nova estrutura de captação da CAERD, instalada na barragem da UHE Santo Antônio, substituindo em definitivo a estrutura de sucção utilizada a jusante da barragem. Ainda segundo o empreendedor, a estrutura localizada no igarapé Bate-Estaca foi mantida, e é operada ocasionalmente para atender a demanda de distribuição. Sendo assim, o ponto de monitoramento de captação da CAERD no rio Madeira foi deslocado para junto da barragem.

Alguns resultados referentes à 1ª campanha de operação do reservatório (novembro/2012) são apresentados a seguir:

- coluna d'água estratificada termicamente nas estações CAR, JAC.01, CRC, TEO.01, JAT I, JAT I.01, CEA e CEA.01. Elevado decréscimo de OD em direção ao fundo nessas estações, exceto na CEA. O processo de estratificação térmica está contribuindo para a hipoxia no fundo, e em alguns casos, para a anoxia;
- ausência de registro de velocidade de corrente nas estações CRC, TEO.01, JAT I e JAT I.01, indicando ambientes com característica lêntica;
- os valores de DBO ficaram bem abaixo do limite máximo estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005. Segundo a SAE, os resultados obtidos não apontam variação espacial e nem efeito do barramento. É importante ressaltar, que durante essa campanha o reservatório da UHE Jirau estava em processo de enchimento, indicando pouca ou nenhuma influência no reservatório da UHE Santo Antônio;
- alto valor de alcalinidade na estação CRC;
- ausência de influência do reservatório nas formas de nitrogênio;
- indicativo de sedimentação de material sólido no rio Madeira em função do reservatório. A exemplo, as concentrações de sólidos suspensos e sólidos totais foram maiores em MON.05, com decréscimo nas estações mais a jusante. Nas estações a jusante do barramento, as concentrações voltaram a aumentar, como ilustrado na Figura 14. Esse comportamento não foi observado no período pré enchimento e requer atenção ao longo da fase de operação do empreendimento;

DILIC/IBAMA
FL. 0121
Ass.:

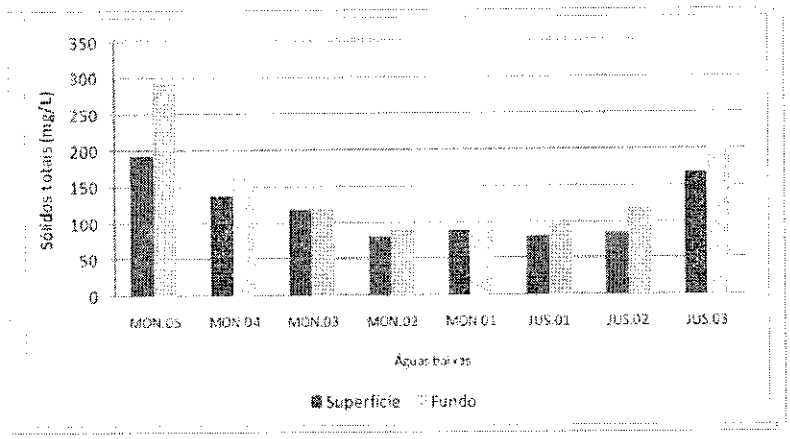


Figura 14. Sedimentação de material sólido no rio Madeira (novembro/2012).
Fonte: SAE.

- menores concentrações de fósforo total no rio Madeira quando comparadas à campanha de outubro/2010. As concentrações foram superiores ao determinado na resolução CONAMA 357/2005, exceto na estação JUS.01 – superfície. Observa-se um decréscimo da concentração de fósforo total e fósforo particulado ao longo das estações de montante do rio Madeira, com ligeiro aumento nas estações de jusante do barramento. Esse comportamento não foi observado no período pré enchimento;
- concentrações de fósforo total acima do estabelecido na CONAMA 357/2005 nas estações dos tributários que sofrem influência do rio Madeira, como TEO, CRC e CEA;
- manutenção de valores baixos de *E. coli* nas estações das praias de Jaci e Teotônio. É importante que a SAE utilize a resolução CONAMA nº 274/2000 na comparação dos resultados obtidos;
- clorofila-a em LC.02 (53 µg/mL) superior ao limite máximo estabelecido na Resolução CONAMA 357/05;
- alta densidade fitoplanctônica no TEO.01 fundo, com 22.432 ind/mL de cianobactérias, sendo 75% dessa densidade correspondente a espécie potencialmente tóxica;
- alta densidade de cianobactérias (744.457 cels/mL) no Cujubim (lago a jusante do barramento) superando os valores do limite máximo de 100.000 cels/mL, preconizado para águas de Classe 3 da Resolução CONAMA 357/2005;
- considerando uma mesma unidade de esforço, a riqueza de espécies fitoplanctônicas esperada foi maior nos tributários (115 espécies), seguida da riqueza registrada nos lagos e canais (73 espécies) e por fim do rio Madeira (34 espécies);
- o rio Madeira, na fase de operação, apresentou maiores biomassas de cianobactérias se comparada à fase de pré-enchimento de 2009 e 2010;
- a maior riqueza de espécies na comunidade zooplanctônica ocorreu nos tributários, seguido pelos lagos e canais. As maiores densidades também foram registradas nos tributários. Esse resultado, segundo a SAE, pode evidenciar uma influência da construção da barragem, uma vez que esses ambientes, antes de características lóticas, se tornaram mais lênticos, favorecendo o estabelecimento do zooplâncton;
- a riqueza e densidade de invertebrados bentônicos foram maiores nos tributários do que no rio Madeira, padrão semelhante ao registrado na fase de instalação e de estabilização;
- elevada densidade da família Polymitarcyidae (Ephemeroptera) na maioria das estações dos tributários, segundo a SAE pode indicar a boa qualidade ambiental nessas estações;

- no sedimento, a fração silte foi em média a mais abundante e as frações de areia muito grossa e areia grossa foram as menos comuns. A estação CAR apresentou predominância de areia grossa;
- todas as variáveis analisadas no sedimento se mantiveram abaixo dos valores de alerta estabelecidos pela Resolução CONAMA 454/2012. O relatório deve apresentar melhor a comparação dos resultados com as campanhas anteriores ao enchimento;
- a espécie de macrófita *Eichhornia crassipes* foi classificada como abundante no rio Madeira e tributários; nos lagos e canais foi a espécie *Paspalum repens*. As densidades das espécies *Salvinia auriculata* e *Eichhornia crassipes*, segundo a SAE, podem ser um alerta para a possibilidade de crescimento das populações de macrófitas flutuantes. A análise dos resultados da campanha de novembro/2012 não contemplou a comparação dos resultados com as campanhas anteriores ao enchimento do reservatório;
- houve registros de bancos de macrófitas maior que 100 m^2, com dominância de *Eichhornia crassipes*;
- ocorrência do molusco Planorbidae na estação MON.03, hospedeiros intermediários do *Schistossoma mansoni*, causador da Esquistossomose. Ao longo do monitoramento limnológico já foram registrados nas campanhas de janeiro/10 (CRC), fevereiro (MON.01), abril (MON.01) e novembro/2012 (MON.03). Segundo a SAE, as informações sobre a ocorrência de planorbideos estão sendo avaliadas em conjunto com o Programa de Saúde Pública, os exemplares coletados serão analisados até espécie, para verificação da real ocorrência das espécies vetoras na área de estudo, e será dada continuidade a produção de material gráfico de cunho educativo à comunidade. Conforme consta no documento SAE 315/2013, em janeiro/2013 o molusco foi encontrado no igarapé Teotônio, o que requer uma avaliação cuidadosa visto que na região possui a praia de Teotônio, utilizada pela comunidade. É importante que a SAE identifique, o mais breve possível, os exemplares registrados até o nível de espécie, e dê continuidade a campanha educativa, em especial aos moradores da região.

A SAE apresentou anexo ao relatório de monitoramento a "Síntese dos resultados dos perfis verticais realizados durante o enchimento e estabilização da UHE Santo Antônio no rio Madeira". Os perfis verticais foram realizados entre setembro/2011 e janeiro/2013 em 5 estações: CEA e CEA.01 (igarapé Ceará), JAC.01 (rio Jaci-Paraná), MON.01 (rio Madeira, próxima ao barramento) e JAT I (igarapé Jatuarana I). A frequência da realização dos perfis iniciou-se diária nas estações JAC.01, MON.01, JAT I e TEO, e nas estações CEA e CEA.01 semanal, conforme determinação do Ibama. A partir de julho/2012 com o fim da estabilização do reservatório a frequência de amostragem foi alterada para 3 vezes por semana, semanal e enfim 2 vezes por mês em novembro/2012. O enchimento do reservatório deu-se de setembro/2011 a janeiro/2012.

De acordo com os resultados, os tributários apresentaram variações nos perfis térmicos durante os períodos de monitoramento. Durante o enchimento do reservatório até julho/2012 as concentrações permaneceram homogêneas ao longo do perfil vertical. A partir de agosto/2012 foram observadas estratificações térmicas bem definidas, com diminuição do oxigênio dissolvido com o aumento da profundidade na maior parte das estações, exceto em MON.01, onde a uniformidade vertical das concentrações de oxigênio foi mantida.

Segundo a SAE,

> *é possível traçar um padrão geral relacionado aos perfis térmicos das estações monitoradas: formação de estratificação em períodos de vazante e águas baixas (junho a dezembro) e desestratificação da coluna d'água durante os períodos de enchente e águas altas (janeiro a maio). A formação de estratificação térmica durante os períodos de menor nível da água pode estar associada à menor vazão afluente no reservatório, o que aumenta a estabilidade térmica. Em*

DILIC/IBAMA
Fl. 0122
Ass.:

> *contrapartida, quando há maior vazão afluente, como nos períodos de enchente e águas altas, a estabilidade térmica é rompida. Os padrões observados devem se manter ao longo do tempo de vida do reservatório, com mistura da massa d'água em determinadas ocasiões, como em períodos de maior vazão, e estratificação em períodos com menor vazão.*

A SAE apresentou também juntamente com o relatório, o plano de trabalho do monitoramento limnológico atualizado. Conforme consta no plano, as proposições dos critérios para controle de cianobactérias e remoção de macrófitas estão em processo de revisão e serão entregues a este Instituto para avaliação.

No que se refere ao Plano de controle de cianobactérias e cianotoxinas, as ações devem seguir as recomendações do PT 78/2011, ou seja,

> *"(...) caso sejam detectadas concentrações de cianobactérias acima de 50.000 cels/mL, a SAE deverá realizar a análise de cianotoxinas, e constatada concentrações acima do especificado, deverá comunicar e apresentar os laudos técnicos à Secretaria de Saúde Municipal para que sejam tomadas* ***em conjunto*** *as providências cabíveis. Nessa situação já deverá implementar as intervenções físicas na localidade de ocorrência necessárias para a redução da densidade de cianobactérias a níveis aceitáveis."*

- Análise de atendimento às condicionantes da LO nº 1044/2011 e Ofício nº 825/2011 referentes ao monitoramento limnológico e de macrófitas aquáticas

A análise de atendimento das condicionantes foi realizada anteriormente por meio dos Pareceres 120/2011, 19/2012 e 282/2013. A SAE encaminhou por meio da correspondência SAE/PVH 315/2013, a atualização de atendimento de condicionantes, que será analisada a seguir.

- *LO nº 1044/2011*

2.13. Efetuar o monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação de água da cidade de Porto Velho (igarapé Bate-estaca e rio Madeira), em acordo com o estabelecido na Portaria MS nº518/2004. Prever e realizar ações cabíveis para a manutenção da potabilidade da água, com vistas à evitar interrupções no abastecimento público.

Os resultados do monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação de água estão sendo apresentados nos relatórios técnicos. Segundo a SAE, os resultados de agosto/2012, setembro/2012 e março/2013 serão apresentados no Relatório 02 da fase de operação.

A análise do Parecer 19/2012, de 08/02/2012, recomendou algumas ações:

a) *"SAE encaminhe o parecer do Dr. Fernando Jardim à CAERD"*

Atendido. A SAE apresentou as correspondências de protocolo de documentos na CAERD, contemplando o atendimento das condicionantes 2.13 e 2.14, que trata das ações e sugestões para casos de floração de cianobactérias.

b) *"CAERD implemente as ações indicadas pelo consultor, quando pertinente".*

Atendido. De acordo com as informações prestadas pela SAE, funcionários da CAERD participaram dos eventos (visita técnica e palestras) conduzidos pelo Dr. Fernando Jardim, cujo foco principal foi cianobactérias e cianotoxinas nos corpos d'água. De acordo com a SAE, a CAERD também participou da elaboração do fluxograma de ações para o monitoramento e ações emergenciais no caso de proliferação excessiva de cianobactérias, recebendo a documentação produzida, bem como os relatórios técnicos do monitoramento. Dessa forma, entende-se que a SAE atendeu o objetivo principal da recomendação, podendo inferir que a CAERD está ciente das ações realizadas e propostas pelo empreendedor.

c) *"Recomenda-se que tais pontos* [de captação das ETAs reassentamentos] *sejam inseridos na malha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas, e contemplados no Plano de Controle de Cianobactérias e Cianotoxinas e no Fluxograma com Níveis de Alerta para Monitorar Cianobactérias em Águas de Abastecimento Público, quando as ETAs estiverem ativas."*

Parcialmente atendido. Em atendimento a essa recomendação, a SAE informou que a partir de 01/08/2013, a operação e manutenção dos 5 sistemas de abastecimento de água e esgotos que atendem os reassentamentos urbanos e rurais (Vila Nova de Teotônio, Riacho Azul, São Domingos, Novo Engenho Velho e Parque dos Buritis) passaram a integrar a rede de tratamento da CAERD, sendo essa Companhia inteiramente responsável pelos sistemas, conforme Convênio assinado entre as partes.

Segundo a SAE a recomendação do Parecer foi atendida, visto o respaldo da Portaria MS nº 2914/2011, que indica competência do responsável pelo sistema (no caso a CAERD) no monitoramento da qualidade da água no ponto de captação.

Convém observar que a SAE não realizou campanha de monitoramento nos pontos de captação, conforme recomendado no PT nº 19/2012, nem no período antes da assinatura do convênio. Diante disso, e com o objetivo de verificar a qualidade da água nos pontos de captação recomenda-se que a SAE monitore a qualidade da água nos pontos de captação, por pelo menos 01 ciclo hidrológico.

2.14. Dar continuidade ao monitoramento de cianotoxinas, quando a densidade de cianobactérias for superior a 20.000 cel/mL, nos pontos de captação de água para abastecimento público, e 50.000 cel/mL nas áreas de recreação de contato primário e dessedentação de animais. Realizar as ações de controle caso seja identificada ocorrência de proliferação excessiva das mesmas, conforme o Plano de Controle de cianobactérias e cianotoxinas e as recomendações do Parecer nº 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA:

a) Encaminhar, em 20 (vinte) dias, a proposta de níveis de alerta considerando as concentrações de cianobactérias e cianotoxinas na água bruta, com as respectivas medidas preventivas e mitigadoras de modo a evitar o risco à saúde pública e o interrompimento do abastecimento de água; e

b) Encaminhar, em 20 (vinte) dias, um plano de ação referente a situação de interrompimento do abastecimento de água para consumo humano considerando dentre outros aspectos: i) as ações a serem executadas para o restabelecimento imediato dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas nos pontos de captação; ii) as ações para suprir a necessidade de consumo de água da população, seguindo o padrão de potabilidade exigido pela Portaria MS 518/2004; e iii) a eficaz comunicação à população e aos órgãos pertinentes.

a) Item parcialmente atendido.

A SAE encaminhou a proposta de níveis de alerta considerando as concentrações de cianobactérias e cianotoxinas na água bruta, cuja análise realizada no PT 19/2012 indicou:

> *"As ações a serem executadas para o restabelecimento dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas no ponto de captação não foram estabelecidas, em especial para o nível de alerta II, ainda que o consultor Dr. Fernando Jardim tenha apontado a reduzida possibilidade de ocorrência de florações de cianobactérias. O Ibama entende que ações como renovação forçada do reservatório e controle de comportas podem ser empregadas para o restabelecimento dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas na água do reservatório, sem, contudo causar danos sócio-ambientais a jusante do barramento."*

DILIC/IBAMA
Fl. 6123
Ass.:

De acordo com o documento SAE/PVH 315/2013, a SAE não considera a renovação forçada uma alternativa viável para o restabelecimento da qualidade de água frente a uma pouco provável ocorrência de floração de cianobactérias no reservatório, bem como indica não possuir autonomia para o rebaixamento do nível do reservatório.

Convém notar que a própria SAE indicou por meio do documento SAE 1071/2011 de 05/10/2011 a renovação forçada quando a qualidade de água for estabelecida no nível de alerta 02, indicando ser uma medida plausível de execução. É extremamente importante que a SAE planeje e execute ações, quando necessárias, para o restabelecimento imediato dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas nos pontos de captação de água para consumo humano, conforme já recomendado em pareceres anteriores.

b) A análise de atendimento deste item será realizada por marcador:

"i) as ações a serem executadas para o restabelecimento imediato dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas nos pontos de captação"

Marcador parcialmente atendido, conforme análise do item anterior.

"ii) as ações para suprir a necessidade de consumo de água da população, seguindo o padrão de potabilidade exigido pela Portaria MS 518/2004";

Marcador atendido, conforme análise do PT 19/2012.

"iii) a eficaz comunicação à população e aos órgãos pertinentes".

Marcador atendido, conforme análise do PT 19/2012.

2.15. Realizar, durante a fase de enchimento e estabilização do reservatório, monitoramento intensivo da qualidade da água nos tributários Jaci-Paraná, Jatuarana I e Teotônio, considerando:

a) O monitoramento diário, em perfil de profundidade, com parâmetros básicos de qualidade da água, quais sejam: temperatura, oxigênio dissolvido, transparência, condutividade elétrica, turbidez, pH; e

b) Adotar sistema de alerta e controle mediante a definição de valores de corte (OD e DBO), específicos para cada tributário, visando a manutenção dos usos da água e condições de vida da biota aquática. Apresentar, no prazo de 20 (vinte) dias, o sistema adotado.

a) Item atendido.

O monitoramento em perfil vertical foi realizado entre setembro/2011 e janeiro/2013 em 5 estações: CEA e CEA.01 (igarapé Ceará), JAC.01 (rio Jaci-Paraná), MON.01 (rio Madeira, próxima ao barramento) e JAT I (igarapé Jatuarana I). A frequência da realização dos perfis iniciou-se diária nas estações JAC.01, MON.01, JAT I e TEO, e nas estações CEA e CEA.01 semanal, conforme determinação do Ibama. A partir de julho/2012 com o fim da estabilização do reservatório a frequência de amostragem foi alterada para 3 vezes por semana, semanal e enfim 2 vezes por mês em novembro/2012.

A SAE apresentou anexo ao 1° relatório de monitoramento fase operação a "Síntese dos resultados dos perfis verticais realizados durante o enchimento e estabilização da UHE Santo Antônio no rio Madeira".

b) Item atendido.

De acordo com os documentos encaminhados pela SAE constata-se que o sistema de alerta e controle de qualidade de água foi adotado durante o enchimento e estabilização do reservatório conforme aprovado por esse Instituto no Parecer nº 120/2011, incluindo as

modificações no nível de alerta 2 - "Concentração de OD abaixo de 3,0 mg/L na sub-superfície de pelo menos uma das estações de monitoramento diário com aplicação de ações imediatas".

2.16. Realizar, com periodicidade mensal, o acompanhamento visual previsto no Plano de Controle de Macrófitas e abranger o rio Jaci-Paraná, os igarapés Teotônio e Jatuarana I, outros tributários que terão maior tempo de residência da água, bem como os locais próximos às comunidades ribeirinhas e reassentamentos.

Condicionante parcialmente atendida.

De acordo com os relatórios técnicos encaminhados pela SAE, o acompanhamento foi realizado com periodicidade bimestral nas estações de monitoramento de qualidade de água e nos trechos próximos aos reassentamentos.

Os resultados indicam que houve ocorrência de bancos de macrófitas de 100, 200 e superior a 500 m^2 próximos aos reassentamentos São Domingos, Santa Rita, Vila Nova de Teotônio, com dominância de espécies de potencial proliferação. Segundo a SAE, a remoção manual e mecanizada dos bancos de macrófitas não foi realizada devido à: i) alternância da ocorrência dos bancos, não sendo observada a permanência prolongada dos mesmos; ii) ausência de problemas com as populações reassentadas; e iii) possibilidade de desequilíbrio na sucessão das espécies de macrófitas. No entanto, em alguns locais (por exemplo, no igarapé Teotônio e próximo à Vila Nova de Teotônio) os bancos maiores que 100 m^2 persistiram por 03 campanhas (abril, junho e novembro/2012) com dominância da *Eichhornia crassipes*.

De acordo com o Parecer 78/2011 e tendo como base a proposta da SAE, os estandes de macrófitas com área superior a 100 m^2 e com dominância de 70% das espécies de potencial proliferação deveriam ser removidos manualmente e os estandes superiores a 500 m^2 removidos mecanicamente. Esse procedimento não foi realizado pela SAE, nem solicitada ao Ibama à alteração do Plano de Controle de Macrófitas.

Tendo em vista a persistência de alguns bancos de macrófitas (considerando os resultados até novembro/2012) próximos aos reassentamentos, a dominância de espécies de potencial proliferação nos bancos, e a ausência de avaliação dos possíveis impactos sobre os reassentados recomenda-se que a SAE atenda ao Plano de Controle de Macrófitas, e em caso oportuno encaminhe proposta de alteração, devidamente justificada com base nos resultados do monitoramento e na avaliação de impactos sobre os reassentados e comunidade aquática.

2.17. Apresentar, no prazo de 01 (um) ano: (i) relatório acerca da aferição do modelo preditivo da qualidade da água do reservatório. Mediante tal aferição e calibração, incorporar o modelo matemático na gestão da qualidade da água da área de influência do empreendimento durante sua operação; (ii) novo prognóstico da qualidade da água para a fase de reservatório considerando um horizonte de longo prazo (5, 10, 15, 30 anos). Prevendo-se eventuais cenários desfavoráveis de qualidade da água, propor ações mitigadoras, tais como alterações na regra operativa da usina; (iii) valores de corte para a fase de reservatório, com níveis de alerta para as variáveis do modelo (sobretudo OD e DBO). Os valores de corte para as variáveis devem ser definidos por equipe especialista visando a manutenção dos usos da água e condições de vida da biota aquática.

Condicionante em atendimento, de acordo com análise do Parecer nº 282/2013. Conforme acordado em ata no dia 28/09/2012, a SAE deverá encaminhar ao Ibama, em até 03 meses a partir da obtenção dos dados output da modelagem da UHE Jirau, o modelo de qualidade da água do reservatório para suporte à gestão ambiental, com a indicação de medidas mitigadoras, caso prognosticados impactos.

DILIC/IBAMA
Fl. 6124
Ass.:

2.18. Realizar a remoção da vegetação inundada (limpeza fina), caso se identifique impactos não previstos no processo de licenciamento, aos usos múltiplos da água, balneabilidade, navegabilidade e beleza cênica do reservatório.

Condicionante em atendimento. Em vistoria realizada na área do empreendimento a equipe do Ibama constatou a existência de paliteiro no igarapé Pirapitinga, próximo ao ramal Transual. Por meio do documento SAE/PVH 336/2013, analisado na Nota Técnica nº 6047/2013, a SAE detalhou a utilidade do ramal para a comunidade e o projeto da limpeza fina necessária para a remoção da vegetação morta. Por meio do Ofício nº 9766/2013-06 e tendo como base a análise da NT 6047/2013 o Ibama informou a desnecessidade de realização da limpeza fina.

- *Ofício nº 825/2011*

1.7. No âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas:

a) Dar continuidade ao Programa, atendendo o Plano de Trabalho para Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas revisão 03 e as recomendações do Ibama no Parecer Técnico nº78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;

b) Dar continuidade ao sistema de monitoramento limnológico em tempo real, sendo um localizado a montante e dois a jusante do barramento (margens esquerda e direita);

c) Dar continuidade ao estudo de ciclo nictemeral por mais 01 período de seca e 01 período de águas altas, nas estações de monitoramento do lago São Miguel, lago Cuniã e rio Madeira;

d) Realizar avaliação técnica, em 90 (noventa) dias, das condições dos poços de captação de água construídos nas comunidades ribeirinhas, e propor medidas preventivas e ou corretivas com vistas à melhoria da qualidade da água para consumo humano;

e) Incluir estação de monitoramento nos pontos de captação de água para abastecimento público e outra estação no igarapé Teotônio;

f) Prever e realizar ações para minimizar os impactos ambientais, caso sejam identificados impactos negativos da carga de esgoto de Jaci-Paraná no reservatório da UHE Santo Antônio;

g) Realizar, no prazo de 60 (sessenta) dias, uma análise técnica quanto a ocorrência dos processos de estratificação térmica e desestratificação no reservatório, em especial nos tributários Jatuarana I, Jaci-Paraná e Teotônio, indicando os possíveis impactos e medidas mitigadoras;

h) Apresentar, em 20 (vinte) dias, nova revisão do Plano de Trabalho de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas (revisão 03), incluindo as recomendações do Ibama no Parecer Técnico nº 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;

i) Manter a qualidade da água a níveis minimamente similares aqueles diagnosticados na região antes do empreendimento;

j) Apresentar mensalmente relatórios técnicos de acompanhamento do enchimento do reservatório. Após essa fase, a frequência deverá ser trimestral. Apresentar, em até 30 (trinta) dias ao final do enchimento, relatório conclusivo da fase de enchimento, e em até 30 (trinta) dias ao final da estabilização do reservatório, relatório conclusivo da fase de estabilização. O documento deverá conter interpretação e análise estatística dos dados apresentados, conclusões e recomendações aplicáveis;

k) Revisar periodicamente o plano de controle de cianobactérias e cianotoxinas para manutenção de atendimento aos requisitos legais, em especial a Portaria MS 518/2004. Em caso de alteração, o novo plano deverá ser encaminhado ao Ibama; e

l) O monitoramento limnológico deverá ser efetuado por toda a vida útil do reservatório, podendo as variáveis, frequência amostral e locais de amostragem ser revistos periodicamente, em decorrência dos resultados do monitoramento, uso e ocupação da área, entre outros fatores. As coletas deverão ter periodicidade mensal e ou sazonal para as variáveis físicas e químicas,

bimestral para as biológicas durante o enchimento e estabilização do reservatório e trimestral para depois do reservatório estabilizado, respeitando os ciclos de águas altas, vazante, águas baixas e enchente.

a) Item em atendimento. De forma geral, a SAE atendeu o plano de trabalho e recomendações para monitoramento limnológico e de macrófitas aquáticas estabelecidos ao longo das fases de enchimento e estabilização do reservatório.

A SAE encaminhou anexo ao 1° relatório de monitoramento limnológico fase operação (SAE/PVH 204/2013) a última versão do Plano de Trabalho (2541-00-PTR-RL-0001-00). A versão desse plano atende as recomendações expostas no PT 282/2013.

b) Item em atendimento. O monitoramento em tempo real vem sendo realizado por 02 sondas, sendo uma localizada a montante e outra a jusante do barramento (margem esquerda). Conforme exposto no PT 282/2013, SAE informou a retirada da plataforma de monitoramento em tempo real da margem direita a jusante do barramento. Segundo o empreendedor, os resultados obtidos pelas sondas de jusante (margem esquerda e margem direita) não apresentaram diferenças significativas para as variáveis analisadas no âmbito do Monitoramento Limnológico para Avaliação do Descarte do Material Sedimentar a ser Removido do Igapó Engenho Velho.

Os resultados do monitoramento em tempo real estão sendo encaminhados juntamente com os relatórios de acompanhamento do programa. No 1° relatório de monitoramento fase operação foram encaminhados os resultados do período 01/07/12 a 31/12/12.

c) Item atendido. A avaliação nictemeral foi realizada em outubro/2011 e abril/2012. Os resultados foram apresentados no relatório consolidado de estabilização do reservatório.

d) Item em atendimento. A análise de atendimento desse item foi realizada no PT 19/2011, que sugeriu o estabelecimento de uma cooperação técnica entre a SAE e a prefeitura de Porto Velho, caso esta tenha interesse, para a viabilização do tratamento da água dos poços das comunidades a jusante que possuem problemas de qualidade da água.

No documento SAE 315/2013 a SAE novamente indicou a Prefeitura de Porto Velho como responsável pela manutenção dos poços e não tratou da possibilidade de cooperação técnica para a viabilização do tratamento da água.

Ainda nesse sentido e considerando a manutenção dos poços de captação de água existentes nos reassentamentos da SAE (no âmbito do Subprograma de Reorganização das atividades produtivas), recomenda-se que o empreendedor encaminhe: (i) avaliação da qualidade da água nos poços utilizados para abastecimento, bem como a periodicidade de análise; ii) avaliação da necessidade de perfuração de novos poços tendo em vista a qualidade da água inadequada para consumo, caso ocorra; iii) periodicidade de manutenção dos equipamentos (filtros, cloradores) instalados nos poços dos reassentamentos, dentre outras ações previstas para a garantia da qualidade da água para consumo humano.

e) Item parcialmente atendido.

O monitoramento no ponto de captação de água para abastecimento público da cidade de Porto Velho e em outra estação no Igarapé Teotônio (TEO.01) está contemplado no Plano de Trabalho encaminhado ao Ibama.

No ponto de captação da cidade de Porto Velho as densidades de cianobactérias/cianotoxinas são avaliadas mensalmente/semanalmente e as variáveis indicadas pela Resolução CONAMA 357/2005 semestralmente. Os resultados mensais de cianobactérias estão sendo apresentados nos relatórios de acompanhamento do Programa de Monitoramento

DILIC/IBAMA
Fl. 6125
Ass.:

Limnológico. Quanto aos resultados semestrais, a SAE encaminhou os referentes a outubro/2011 e fevereiro/2012. Os resultados dos demais períodos ainda não foram encaminhados.

Nos demais pontos de captação de água existentes nos reassentamentos, segundo a SAE a responsabilidade pelo monitoramento é da CAERD. Conforme análise da condicionante 2.13 da LO, recomenda-se que a SAE monitore a qualidade da água nos pontos de captação, por pelo menos 01 ciclo hidrológico.

No igarapé Teotônio os resultados do monitoramento estão sendo apresentados nos relatórios de acompanhamento do programa.

f) A SAE não apresentou avaliação de atendimento para esse item.

O monitoramento limnológico e de macrófitas aquáticas no reservatório e os resultados do prognóstico de qualidade de água para gestão do reservatório que contemplará as cargas do despejo de esgoto do distrito de Jaci-Paraná devem indicar possíveis impactos negativos no reservatório e serem utilizados na previsão de ações para mitigá-los.

g) Item atendido.

A análise de atendimento deste item foi realizada por meio dos Pareceres 19/2011 e 282/2013. O PT 19/2011 recomendou a realização de análise técnica quanto à ocorrência dos processos de estratificação e em especial de desestratificação no reservatório, com a indicação dos possíveis impactos que podem ser causados, considerando todos os resultados obtidos.

A SAE apresentou anexo ao relatório de monitoramento (fase operação - novembro/2012) a "Síntese dos resultados dos perfis verticais realizados durante o enchimento e estabilização da UHE Santo Antônio no rio Madeira". De acordo com esse documento

> *A formação de estratificação térmica é um efeito esperado em reservatórios, já que estabilidade da água favorece a formação de estratos com diferentes temperaturas, os quais criam barreiras para a difusão de gases entre as camadas mais profundas e as camadas superiores. A formação de ambientes hipóxicos em alguns períodos no fundo das estações não foi relacionada à mortandade de organismos aeróbios, uma vez que na maior parte das vezes as camadas superficiais permanecem oxigenadas, fornecendo refúgio para esses organismos.*

Conforme exposto em SAE 315/2013, "A SAE tem estado atenda aos impactos da anoxia sobre a ictiofauna, realizada perfis em todas as ocasiões de suspeita de ocorrência de estratificação química envolvendo hipoxia".

h) Item atendido.

A SAE encaminhou durante as fases de enchimento e estabilização planos de trabalhos em atendimento as recomendações do Ibama. A última versão do Plano de Trabalho (2541-00-PTR-RL-0001-00), considerando as recomendações expostas no PT 282/2013, foi encaminhada em anexo ao 1° relatório de monitoramento limnológico fase operação (SAE/PVH 204/2013).

i) Tomando como base os resultados do monitoramento apresentados até o momento (novembro/2012) não se verificam grandes alterações na qualidade da água do sistema avaliado. Todavia, é necessário um maior tempo de monitoramento na fase operação (após estabilização) para avaliação mais completa e robusta sobre as possíveis alterações advindas do barramento.

j) Item parcialmente atendido.

A SAE encaminhou adequadamente ao Ibama os relatórios técnicos de acompanhamento do enchimento e estabilização do reservatório, a saber:

- Relatórios semanais – com resultados do monitoramento diário, semanal e em tempo real (cerca de 30 relatórios encaminhados via e-mail);
- Relatórios mensais – com resultados das campanhas mensais, protocolados por meio das correspondências SAE 1315/2011 (mensal 1 – outubro/2011), SAE 1332/2011 (mensal 2 – novembro/2011), SAE 196/2012 (mensal 3 – dezembro/2011), SAE 316/2012 (mensal 4 – janeiro/2012), SAE 548/2012 (mensal 5 – fevereiro/2012), SAE 536/2012 (mensal 6 – março/2012), SAE 546/2012 (mensal 7 – abril/2012), SAE 599/2012 (mensal 8 – maio/2012), SAE 715/2012 (mensal 9 – junho/2012); e
- Relatórios consolidados – com os resultados consolidados das fases de enchimento e estabilização, por meio das correspondências SAE 273/2012 (relatório 11) e SAE 843/2012 (relatório 12), respectivamente. O relatório 11 apresentou os resultados das campanhas de outubro, novembro e dezembro/11 e janeiro/12. O relatório 12 apresentou os resultados de 5 campanhas de campo: fevereiro, março, abril, maio e junho/12.

Para a fase de operação, segundo a SAE, já foram realizadas as campanhas de novembro/12, janeiro, abril e julho/2013. Somente os resultados de novembro foram encaminhados ao Ibama. Conforme consta no processo de licenciamento os relatórios técnicos devem ser entregues 03 meses após a campanha de campo, isto é, a entrega dos relatórios de janeiro e abril/2013 está atrasada.

A SAE encaminhou as justificativas solicitadas no Parecer 19/2012 no que se refere às ausências dos resultados de variáveis nos relatórios de monitoramento. Alguns desses resultados foram apresentados nos relatórios consolidados de enchimento e estabilização, e outros apresentados no documento SAE/PVH 315/2013.

k) A SAE não apresentou avaliação específica de atendimento para esse item.

Conforme consta no anexo ao documento SAE/PVH 315/2013, o Plano de Controle de Cianobactérias e Cianotoxinas (SAE/PVH 1164/2011) já previa as novas diretrizes de potabilidade de água que foram implantadas com a publicação da Portaria MS 2914/2011. Segundo o empreendedor o plano será revisado periodicamente de forma a ajustar as ações aos resultados do monitoramento limnológico. Conforme determinado no item, em caso de alteração, o novo plano deverá ser encaminhado ao Ibama.

l) Item em atendimento.

1.8. Em relação ao Subprograma de Monitoramento das Comunidades Bentônicas:

a) As coletas deverão ter periodicidade bimestral durante as fases de enchimento e de estabilização do reservatório, e periodicidade trimestral após a estabilização, respeitando os ciclos de águas altas, vazante, águas baixas e enchente. O Ibama deverá ser provocado sobre a possibilidade de revisão da periodicidade trimestral. A duração do estudo deverá se estender por toda a vida útil do reservatório;

b) O monitoramento deverá ser realizado de acordo com o Plano de Trabalho para Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas revisão 03 e as recomendações do Ibama no Parecer nº 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA; e

DILIC/IBAMA
Fl. 6426
Ass.:

c) Detalhar, durante o monitoramento, a identificação das comunidades Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera (EPT) e Odonata a nível de gênero, visando a unificação da análise de bioindicadores no rio Madeira.

A SAE não apresentou avaliação específica de atendimento.

a e b) Em atendimento.

c) Não atendido. O relatório técnico não apresenta o detalhamento recomendado neste item. As comunidades EPT estão identificadas até nível de família, em alguns casos. A SAE deve atender à recomendação deste item.

1.9. Em relação ao Subprograma de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas:

a) Incluir estação de monitoramento nos pontos de captação de água para abastecimento público e outra estação no igarapé Teotônio;

b) O monitoramento de macrófitas aquáticas deve ser efetuado por toda a vida útil do reservatório, podendo os locais de amostragem e frequência amostral ser revistos periodicamente, de acordo com os resultados do monitoramento, uso e ocupação da área, dentre outros fatores; e

c) Implementar as ações de acompanhamento e de controle caso seja identificada a ocorrência de proliferação excessiva de macrófitas, conforme Plano de Controle de Macrófitas e as recomendações do Ibama no Parecer Técnico n°78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e ainda:

• O Ibama deve ser provocado sobre a possibilidade de revisão da frequência e alteração dos trechos para acompanhamento visual, e consequente remoção dos bancos.

A SAE não apresentou avaliação específica de atendimento.

a) Parcialmente atendido. Os resultados do monitoramento de macrófitas no igarapé Teotônio estão sendo apresentados nos relatórios de acompanhamento do programa. Não está evidente que os pontos de captação de água para abastecimento público estão sendo monitorados.

b) Em atendimento.

c) Parcialmente atendido, conforme análise da condicionante 2.16.

1.10. Em relação ao Subprograma de Modelagem Matemática de Qualidade de Água:

a) A modelagem deve realizar o prognóstico no eixo vertical do estirão principal do reservatório e bolsões laterais de forma que seja feita uma integração efetiva com o Programa Hidrobiogeoquímico;

b) Considerar, para a modelagem de gestão da qualidade da água no reservatório e jusante, as cargas poluentes provenientes da cidade de Porto Velho, do distrito de Jaci-Paraná, incluindo o incremento populacional, as cargas poluentes difusas, bem como a dinâmica de eutrofização do reservatório. Os resultados deverão abordar as medidas preventivas e ou mitigadoras dos impactos causados pelo reservatório; e

c) O modelo deverá ser alimentado utilizando-se de parâmetros físicos, químicos e biológicos obtidos durante o monitoramento limnológico e monitoramento em tempo real, e dos dados hidrológicos e climatológicos existentes na área de influência do empreendimento.

A SAE não apresentou avaliação específica de atendimento.

Análise de atendimento conforme análise da condicionante 2.17. Em 13/11/2012, a SAE encaminhou, por meio da carta SAE 0932/2012, a proposta de modelo de qualidade da água do reservatório para suporte à gestão ambiental, considerando as orientações dos itens desse ofício e aquelas registradas em ata no dia 28/09/2012.

Programa de Conservação da Flora

Subprograma de Resgate de Flora

De acordo com o 3° Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após Emissão de Licença de Operação, na área de influência direta e indireta do empreendimento foi executada a coleta de 140.249 sementes de espécies nativas de interesse para o Subprograma de Revegetação das Áreas de Preservação Permanente. O Anexo 11.1 contém a relação de espécies cujas sementes foram coletadas na área de influência direta e indireta da UHE Santo Antônio para produção das mudas em 2012.

Consta no 3° Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais que:

- No viveiro continua o processo de produção/manutenção de mudas das sementes resgatadas. Há no viveiro 40.000 mudas produzidas até o momento.
- Em relação às epífitas resgatadas, 1000 indivíduos foram reintroduzidos no entorno do reservatório no período da chuva (janeiro/2012 a fevereiro/2013), sendo 500 indivíduos reintroduzidos na margem direita e 500 na margem esquerda do rio Madeira. As coordenadas das áreas onde foram reintroduzidas as epífitas encontram-se no Anexo 11.3.
- Em relação ao herbário, foi finalizada a obra do prédio de ampliação em 76 m^2 e entregue para UNIR, conforme Anexo 11.4. A estruturação do prédio foi 90% realizada e a compra de equipamentos está em andamento, com previsão de entrega até 30 de junho de 2013. A apresentação do acervo do Herbário Rondoniense foi feita no 63° Congresso Nacional de Botânica, conforme consta no Anexo 11.6.

Quanto ao Laboratório Banco de Germoplasma, de acordo com o 3° Relatório, as amostras de camu-camu analisadas demonstraram que as populações abaixo e acima da barragem são semelhantes, portanto não houve perda genética dessas populações. Os Anexos 11.7A e 11.7B apresentam relatório de análise genética para camu-camu e samaúma. De acordo com o empreendedor, foram utilizados 3 testes de extração de DNA e apenas um foi eficiente, devido à grande quantidade de ácido ascórbico presente na folha de camu-camu, que interfere na análise. Um trabalho sobre Análise Genética de Camu-camu, apoiado pela SAE, foi apresentado no 58° Congresso Brasileiro de Genética, na cidade de Foz do Iguaçu - PR, no período de 11 a 14 de setembro de 2012, conforme Anexo 11.9.

Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional das Margens do Reservatório

De acordo com o 3° Relatório de Acompanhamento, a 3ª campanha estava prevista para abril/2013. A SAE apresentou o Anexo 11.13, contendo uma especificação técnica para contratação de serviço referente ao Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional, no entanto não consta no 3° Relatório de Acompanhamento nenhuma informação sobre essa contratação. No Anexo 11.13 consta um cronograma de execução do monitoramento para o Ano 2 (fase de operação) referente às 3ª e 4ª campanhas.

No relatório anterior foram apresentados os resultados da 2° campanha. Convém solicitar ao empreendedor que os relatórios parciais do Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional das Margens do Reservatório deverão conter de forma sucinta os resultados dos levantamentos realizados, com o quantitativo de espécies de plantas juvenis e arbustivas encontrado em cada campanha e o total; bem como os demais dados obtidos.

Subprograma de Revegetação das Áreas de Preservação Permanente do Reservatório

O empreendedor informa que o subprograma de revegetação teve suas atividades reiniciadas no período chuvoso de novembro de 2012, com o plantio de 141.603 mudas nativas em 500 hectares na margem esquerda do rio Madeira.

DILIC/IBAMA
Fl. 6127
Ass.:

Segundo a SAE o Anexo 11.10 apresenta o cronograma de plantio da APP do reservatório, no entanto, o referido cronograma foi apresentado no Anexo 12.10 do 3° Relatório Semestral de Acompanhamento. No Anexo 12.10 contém um quadro com o quantitativo de área do entorno do reservatório que será recuperada, segundo a SAE, conforme descrição a seguir.

Anos	Área (ha)	Situação
I	144	executado
II	500	em andamento
III	600	estimativa
IV	743	estimativa
TOTAL	1987	-

Nesse documento consta que a previsão de plantio é de quatro anos, com início em 2011/2012 e conclusão prevista para 2014/2015.

Para efeitos de revegetação, o empreendedor informa que foram consideradas as classes identificadas como áreas de pastagem, áreas que se encontram na condição de solo exposto e áreas em estágio inicial de regeneração natural, esta submetida ao enriquecimento da vegetação. Segundo o empreendedor, o índice de mortalidade de mudas variou de 0% a 20% nas áreas plantadas e foi de 0% nas áreas de regeneração inicial e secundária, com um índice de sobrevivência médio de 90,29%. Em relação ao crescimento das mudas, no documento em análise consta que os indivíduos de regeneração natural apresentaram incrementos maiores do que as mudas plantadas.

A SAE apresentou, junto ao 3° Relatório de Acompanhamento, os Anexos 11.11 e 11.12 referente a este subprograma. Cabe destacar que a maioria das informações apresentadas nesses anexos é desnecessária, pois já consta no relatório anterior e está repetida também nos dois anexos, apesar de um anexo ser referente à medição realizada em setembro de 2012 e outro a dezembro/2012. Diante disso, convém solicitar ao empreendedor que apresente as informações de forma sucinta, com comparação dos resultados anteriores em relação aos últimos dados obtidos.

Programa de Reposição Florestal

A SAE informa que apresentou à Divisão Técnica - DITEC da Superintendência do IBAMA/RO o Plano de Revegetação das Áreas de Preservação Permanente, que visa também a geração de créditos de reposição florestal. Foi apresentado também à DITEC, o Relatório de Avaliação da Regeneração Natural, que comprova o plantio e o desenvolvimento de espécies florestais plantadas em APP no entorno do reservatório da UHE Santo Antônio.

De acordo com o cronograma de execução do projeto de reposição, está prevista a recuperação de 1.987 hectares, essas informações são as mesmas já analisadas no Subprograma de Revegetação da APP do Reservatório. O Anexo 29.1 refere-se ao Plano para Revegetação das Áreas de Preservação Permanente no Entorno do Reservatório da UHE Santo Antônio.

O empreendedor informa que solicitou ao IBAMA/RO a geração de 397.400 m^3 de crédito de reposição florestal, correspondente a geração de 200 m^3 de crédito de reposição para

cada hectare incluso em projeto de recuperação aprovado. Até o momento foram efetivamente recuperados 644 hectares.

Programa de Desmatamento das Áreas de Influência Direta

Com a conclusão dos trabalhos de derrubada da vegetação, arraste e empilhamento nos pátios, cubagem da madeira, cadastro dos pátios no sistema DOF e liberação da madeira pelo IBAMA, a destinação final do material lenhoso é a difícil etapa a ser realizada. A SAE informa que foram contratadas três empresas para comercializar essa madeira cujo encerramento das vendas está previsto para dezembro de 2014.

O Subprograma de Desmatamento das Áreas de Influência Direta foi concluído em julho de 2012, quando o empreendedor concluiu os romaneios relativos a 310 pátios de estocagem, referentes ao volume de 768.507,14st de lenha e 123.850,97 m^3 de tora. Essa madeira foi vistoriada pelo IBAMA, que autorizou sua oferta ao mercado.

Até o momento foram comercializados 36.278m^3 de madeira que equivalem a 29,3% da madeira em tora ofertada e 24,71% do volume total de lenha ofertado correspondentes a 189.945st de lenha.

Programa de Conservação da Fauna

A SAE informa que a empresa "*Probiota Paisagismo e Consultoria Ambiental Ltda*" será responsável pelo monitoramento dos grupos: "*abelhas euglossíneas, besouros copronecrófagos, borboletas, cupins, formigas, gafanhotos e insetos aquáticos.*".

O PAR. 000282/2013 indicou a ausência no encaminhamento dos dados brutos das atividades de monitoramento, em formato previamente estabelecido. De acordo com o empreendedor, as planilhas com dados brutos das campanhas de monitoramento do Programa de Conservação da Fauna (PCF) e Conservação da Ictiofauna (PCI) estão sendo entregues.

Entretanto, este Instituto reforça que as informações não estão sendo enviadas, conforme acordado em reuniões técnicas, assim como o envio das informações com base na Informação Técnica nº 76/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Informação Técnica nº 18/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, reapresentada no OF 02001.006660/2013-42 CGENE/IBAMA, datado de 24/04/2013 e OF 02001.008231/2013-18 CGENE/IBAMA, datado de 05/06/2013.

A SAE informa que as atividades de monitoramento de fauna aquática (quelônios, mamíferos aquáticos e avifauna aquática) foram interrompidas na área delimitada como Canteiro de Obra da UHE Jirau. Por ser delimitada como limite da área de segurança da UHE Jirau, a SAE informa que segue as orientações da equipe Saúde e Segurança do Trabalho da ESBR, não amostrando nesta região.

O monitoramento de fauna é orientado pela Informação Técnica Nº 76/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

No 1º e 2º Relatório Semestral, o empreendedor apresentou informação referente ao monitoramento anterior ao enchimento do Subprograma Herpetofauna Terrestre e os programas de monitoramento de: Morcegos hematófagos e monitoramento de mamíferos semi-aquáticos. Foi solicitado ao empreendedor o Relatório Final referente ao período anterior ao enchimento dos demais monitoramentos, uma vez que foram apresentados apenas os relatórios finais da fase pré-enchimento: Subprograma Herpetofauna Terrestre e os Monitoramento de Morcegos Hematófagos e Mamíferos Semi-Aquáticos foram apresentados.

O empreendedor apresentou o relatório referente as campanhas realizadas na fase pré-enchimento, assim como alguns relatórios da fase pós-enchimento, exceto de quelônios. Os relatórios pós enchimentos encaminhados apresentaram diferença nas campanhas realizadas,

DILIC/IBAMA
Fl. 0128
Ass.:

uma vez que alguns programas não apresentaram informações sobre as campanhas pós-enchimento, já realizadas, outros apresentam apenas um relatório e poucos apresentam mais de uma campanha. Solicita-se do empreendedor que no próximo relatório de acompanhamento sejam apresentados os relatórios de todas as campanhas já realizadas.

Dos relatórios de monitoramento realizados após o enchimento da UHE Santo Antônio apresentados, eles carecem de informações que subsidiam avaliação de impacto. Os relatórios pós-enchimento apresentados foram sucintos e agregou pouca informação para avaliação dos impactos elencados na fase pré-enchimento.

Alguns impactos iminentes poderiam ser avaliados, como por exemplo, a perda de sítios de nidificação, poderiam ter sido mensurados e apresentados, o que não foi apresentado pelo empreendedor. Os relatórios pós-enchimento apresentaram apenas a descrição de algumas informações coletadas durante cada campanha, apresentada de forma isolada, o que não agrega informações para avaliação de impacto.

O próprio empreendedor informa que as informações geradas na fase pré-enchimento servirão para balisar ("baseline") as análises de pós-enchimento, entretanto nenhuma análise que tome como referência às informações da fase pré-enchimento foi apresentada.

Solicita-se que o empreendedor apresente nos próximos relatórios semestrais avaliação conjunta, considerando as informações e variações observadas no cenário pré-enchimento e suas possíveis explicações, nos cenários de enchimento e pós-enchimento, com base em avaliações estatísticas oriundas dos dados coletados durante as atividades de monitoramento de todos os grupos. Assim a cada campanha de monitoramento após o enchimento do reservatório seja avaliado a cadência das alterações sobre ao grupo de mamíferos de médio e grande porte, de forma que sejam evidenciadas as possíveis causas das alterações.

Pequenos mamíferos não voadores

O Relatório Final da fase pré-enchimento foi encaminhado pela Carta SAE/PVH 0078/2013. Foram encaminhados mais três relatórios, um realizado durante o enchimento e dois após o término do enchimento. O empreendedor informa a variação no esforço amostral despendido nas atividades de monitoramento por alagamento das parcelas, roubo e danificação de material e ejeção de baldes pelo soerguimento do lençol freático.

O monitoramento pré-enchimento obteve 1.077 registros de animais, com 40 espécies. Observou-se que das 40 espécies registradas, 13 são exclusivas da margem esquerda e sete exclusivas da margem direita, sendo 20 espécies comum a ambas às margens. O empreendedor informa que nenhuma das espécies registradas é ameaçada de extinção. Entretanto, 14 espécimes foram categorizados em nove diferentes gêneros, mas não identificados e 18 espécimes não foram identificados. De acordo com a planilha de dados apresentada, destes 14 espécies, apenas dois espécimes do Gênero 5 foram soltos, os demais foram coletados.

O empreendedor informa que a maior quantidade de espécies registrada na margem esquerda pode ser devido à diferença no esforço de amostragem, pela quantidade de módulos de amostragem, assim como menor interrupção na amostragem.

As amostragens foram prejudicadas por diversos fatores, de modo que a dificuldade de amostragem impediu a amostragem padronizada, como na amostragem de dossel que apresentaram maior taxa de roubo dos equipamentos e consequentemente sua amostragem foi inviabilizada.

As amostragens com pitfall não foram padronizadas em todas as parcelas, da mesma forma que não foram realizadas amostragem por pitfall em dois módulos Jirau MD e Jirau ME. Dos módulo por pitfall, o que apresentou menor esforço despendido foi Morrinhos, e o maior foi Jaci MD. Com o aumento de esforço de pitfall novas espécies foram registradas, que a metodologia de amostragem por livetrap não amostrou. Foram registradas até 10 espécies

exclusivamente por pitfall, no módulo de Jaci MD, onde houve maior esforço amostral. O empreendedor ressaltou a importância na complementaridade das metodologias de amostragem.

As análises de curva de acumulação de espécies utilizaram apenas a amostragem por livetrap, por apresentar amostragem padronizada. O empreendedor informa que apenas os módulos de Ilha do Búfalo, Jaci MD e Jirau MD apresentaram uma tendência à estabilização, os demais módulos de Teotônio, Ilha da Pedra, Morrinhos não apresentaram estabilização.

Considerando a limitação de amostragem por cada metodologia, a metodologia que apresentou melhor padronização, livetrap, aponta que ainda há espécies a serem amostradas, caracterizando carência de informação da comunidade presente nos módulos amostrados. Da mesma forma salienta-se que nos módulos que foi possível a utilização da amostragem por pitfall, houve o incremento de até 10 espécies, no módulo Jaci MD, duplicando os registros de espécie neste módulo.

O empreendedor apresentou análise com base no gradiente de distância das parcelas em relação à margem do rio: "*Entende-se, do ponto de vista biológico que as espécies que ocorrem nas parcelas de distâncias equivalentes em relação ao rio, de ambos os transectos, pertencem à mesma comunidade*". Para tal avaliação foram considerados os dados provenientes de ambos os transectos e das metodologias de amostragem: "Livetrap" e "Pitfall".

A relação entre a comunidade e distância das parcelas à margem do rio não apresentou uniformidade. Diferentes padrões foram observados em cada módulo. Entretanto, salienta-se que a interpretação da análise deva ser realizada com cautela. Uma vez que o índice de similaridade de Bray-Curtis considera as espécies registradas e a abundância das espécies registradas, a variação do esforço amostral despendido, assim como o acréscimo de dados oriundos da metodologia de pitfall, podem gerar uma interpretação equivocada dos dados, já que não foram todas as parcelas amostradas por pitfall.

Devido à diferença de esforço amostral e a metodologia de pitfall não ser realizada em todas as parcelas, a diferença nos padrões de similaridade da fauna podem estar sendo mascarados pela presença/ausência de animais amostrados exclusivamente pela metodologia de pitfall. Desta forma, a avaliação seria enviesada por agrupar os sítios que apresentaram amostragem por pitfall, uma vez que eles apresentariam registros exclusivos de espécies amostradas apenas por essa metodologia, assim como a abundância dos registros é influenciada pelo esforço despendido. Então a similaridade relatada pelo empreendedor não representaria claramente a similaridade entre as parcelas, uma vez que isso possa ser reflexo na variação do esforço despendido e a presença ou não de amostragem.

Recomenda-se que o empreendedor reanalise os dados, assim como considere também o efeito da curva de nível, uma vez que o gradiente da distância das parcelas à margem do rio Madeira pode estar sob influência da curva de nível a qual a parcela está instalada, uma vez que a curva de nível não aumenta gradativamente, da mesma forma que a distância do rio.

A avaliação de vulnerabilidade feita pelo empreendedor apresenta as espécies que ocorreram dentro da área que atualmente está alagada pela formação do reservatório. No módulo de Morrinhos foram evidenciadas as espécies: Gênero1, Gênero2 e *Rhipidomys* sp.4. No módulo de Teotônio foram elencadas como vulneráveis: Proechimys sp.3. No módulo da Ilha da Pedra foram evidenciadas como espécies vulneráveis: Gênero12 e Gênero13. A única espécie elencada como vulnerável que ocorreu em mais de um módulo foi *Monodelphis* sp.1, que foi registrada na área alagada dos módulos de Teotônio e Búfalo.

Salienta-se que os espécimes identificados como Gênero12 e Gênero13, classificados como espécies vulneráveis, não constam na tabela de dados apresentada pelo empreendedor. Solicita-se do empreendedor esclarecimento sobre esta informação.

Das espécies elencadas como vulneráveis, o empreendedor ressalta apenas a ocorrência de *Monodelphis* sp.1 nas fases depois do enchimento. Seu registro se deu no módulo Ilha da Pedra, durante a fase de enchimento. Entretanto essa espécie havia sido registrada nos módulos de Teotônio e Búfalo, com apenas um registro em cada módulo.

DILIC/IBAMA
Fl. 6129
Ass.:

Nos relatórios de enchimento e pós-enchimento o empreendedor descreve as espécies registradas nas campanhas. Entretanto a avaliação foi meramente descritiva, recomenda-se ao empreendedor a avaliação de modo conjunto das campanhas de monitoramento pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento. De forma a avaliar impacto sobre a perda de fauna e alteração nas comunidades. As campanhas de enchimento e pós-enchimento apresentaram baixa taxa de recaptura dos indivíduos, durante a fase pré-enchimento, a taxa de recaptura média nos módulos foi 22%, enquanto nas fases após o enchimento a taxa de captura reduziu para 9,4%. Entende-se que a variação na taxa de recaptura pode ser reflexo na taxa de natalidade/mortalidade e/ou variação na taxa de migração (imigração e emigração) de animais nos sítios amostrais. Solicita-se do empreendedor apresente avaliação referente à variação na taxa de migração e natalidade/mortalidade assim como apresentar análise referente a variação na taxa de recaptura.

Quirópteros

O empreendedor salienta a carência de estudos sobre morcegos da região do empreendimento, no início do processo de licenciamento, assim como carência de estudos sobre morcegos no estado de Rondônia.

O relatório referente as campanhas de monitoramento pré-enchimento, apresentaram divergências contidas no corpo do texto que dificultam a análise da equipe técnica deste Instituto. No corpo do texto do relatório, observaram-se divergências nas informações apresentadas pelo empreendedor. A diferença de espécies registradas na Figura 2 em relação aos valores contidos na Tabela 3, não correspondem aos valores da "riqueza de espécie rarefeita", apresentada na Tabela 3 do Anexo13.7.

Tabela 3: Riqueza, número de indivíduos, índice de Shannon, estimativa de riqueza do estimador Jackknife e percentagem da riqueza esperada registrados nos módulos nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Rio Madeira, RO.

	Búfalos	Ilha da Pedra	Jaci MD	Jirau MD	Jirau ME	Morrinhos	Teotônio
Riqueza	38	38	36	29	29	39	31
N Indivíduos	610	287	316	342	170	413	363
Shannon	2,63	2,96	2,64	2,38	2,52	2,23	2,17
Jackknife	40	39	41	31	38	40	43
% do esperado	95	97	88	94	76	98	72

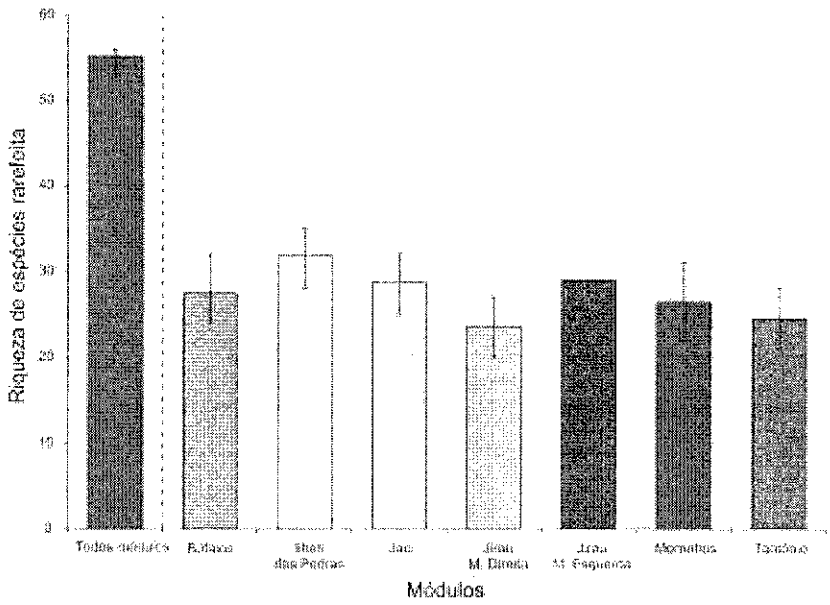


Figura 2: Riqueza de espécies rarefeita total e dos sete módulos amostrados na área de influência da UHE Santo Antônio, Rio Madeira, RO. As barras de erro representam 95% de intervalo de confiança.

Fonte: Anexo 13.7 do 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais Após a Emissão de Licença de Operação. 2013

Figura 15. Riqueza de espécies rarefeita total e dos sete módulos amostrados na área de influência da UHE Santo Antônio.

Da mesma forma, as informações apresentadas no corpo do relatório divergem das informações nos dados brutos encaminhados. Assim como se observou erro na grafia de algumas espécies e algumas informações que são conflitantes. Solicita-se que as planilhas de dados sejam corrigida, atualizada e encaminhada, em ambos os formatos, de planilha editável e formato ".csv", conforme estabelecido em reuniões anteriores.

No relatório apresentado, as amostragens sistemáticas registraram 2500 espécimes de pelo menos 51 espécies, 36 gêneros e seis famílias. O empreendedor informa que os módulos Búfalos, Ilhas das Pedras e Jaci apresentaram maior riqueza. Entretanto, a Tabela 3 do mesmo relatório aponta que o módulo de Morrinhos apresentou 39 espécies. De acordo com os dados brutos encaminhados, foram registrados 41 espécies e 417 espécimes. A tabela abaixo aponta algumas divergências observadas.

DILIC/IBAMA
Fl. 6130
Ass.: B

Tabela 1. Diferença observada nos dados apresentados pela SAE, durante a amostragem padronizada, pelo Monitoramento de Quirópteros.

Módulo	Dados Brutos		Dados do Relatório		Diferença observada	
	N Indivíduos	Riqueza	N Indivíduos	Riqueza	N Indivíduos	Riqueza
Teotônio	364	32	363	31	1	1
Búfalos	614	40	610	38	4	2
Ilha da Pedra	294	41	287	38	7	3
Jirau ME	173	30	170	29	3	1
Jaci MD	321	37	316	36	5	1
Morrinhos	417	41	413	39	4	2
Jirau MD	348	31	342	29	6	2

A tabela abaixo aponta algumas das divergências observadas na Tabela 2, do anexo 13.7, conforme apresentada abaixo, as divergências estão em negrito.

Tabela 2. Divergência na quantidade de animais apresentados, em negrito, em relação à informação contida no Relatório e nos dados brutos encaminhados pela SAE.

	Módulos		Pedrais		Propriedade Rural	
	Relatório	Dados Brutos	Relatório	Dados Brutos	Relatório	Dados Brutos
Família Emballonuridae						
Cyttarops alecto O. Thomas, 1913					1	1
Rhynchonycteris naso (Wied-Neuwied, 1820)	2	2				
Saccopteryx bilineata (Temminckí, 1838)	3	3			1	1
Saccopteryx leptura (Schreber, 1774)	**4**	**7**				
Família Mormoopidae						
Pteronotus parnellii (Gray, 1843)	**39**	**45**			22	22
Família Thyropteridae						
Thyroptera tricolor Spix, 1823	**4**	**7**				
Família Natalidae						
Natalus stramineus (Ruschi, 1951)	1	1				
Família Phyllostomidae						
Subfamilia Desmodontinae						
Desmodus rotundus (E. Geoffroy, 1810)	**4**	**5**			16	16
Diaemus youngii (Jentink, 1893)					4	4
Diphylla ecaudata Spix, 1823	2	2				
Subfamilia Glossophaginae						
Choeroniscus minor (Peters, 1868)	**2**	**3**				
Glossophaga soricina Pallas, 1766	**14**	**16**	1	1	3	3
Glossophaga aff. longirostris	1	1				
Lichonycteris obscura aff.	**1**					
Lonchophylla thomasi J. A. Allen, 1904	**40**	**64**			**6**	
Lionycteris spurrelli Thomas, 1913	1	1				
Subfamilia Phyllostominae						
Chrotopterus auritus (W. Peters, 1856)	**10**	**13**				

Glyphonycteris daviesi (Hill, 1965)	1	2			
Glyphonycteris sylvestris (O. Thomas, 1896)	1	4			
Lampronycteris brachyotis (Dobson, 1879)	2	5			
Lophostoma brasiliense Peters, 1866	7	8			
Lophostoma silvicolum d'Orbigny, 1836	68	98		1	1
Micronycteris homezi Pirlot, 1967				1	1
Micronycteris hirsuta (Peters, 1869)	2	3			
Micronycteris megalotis Gray, 1842	7	7			
Micronycteris microtis Miller, 1898	7	9			
Micronycteris minuta (P. Gervais, 1856)		1		1	1
Micronycteris schmidtorum (Sanborn, 1935)	1	1			
Mimon bennettii (Gray, 1838)	1	1			
Mimon crenulatum (E. Geoffroy, 1803)	8	13			
Phylloderma stenops W. Peters, 1865	7	11			
Phyllostomus discolor Wagner, 1843	7	7			
Phyllostomus elongatus (E. Geoffroy, 1810)	50	68			
Phyllostomus hastatus (Pallas, 1767)	6	9		2	2
Trachops cirrhosus (Spix, 1823)	31	40			
Trinycteris nicefori Sanborn, 1949	29	32			
Tonatia saurophila Koopman e Williams, 1951	34	45			
Tonatia sp.	1				
Lophostoma thomasi		1			6
Micronycteris sp.		3			
Subfamília Carolliinae					
Carollia benkeithi S. Solari and Baker, 2006	9	13			
Carollia brevicauda (Schinz, 1821)	167	209		6	6
Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758)	584	859	4	42	42
Carollia sp.	2	1			
Rhinophylla fischerae D. C. Carter, 1966	3	7			
Rhinophylla pumilio Peters, 1865	105	185		37	37
Subfamilia Stenodermatinae					
Sturnira lilium (E. Geoffroy, 1810)	3	7		87	87
Sturnira tildae de la Torre, 1959	13	25			
Artibeus lituratus (Olfers, 1818)	24	118		13	13
Artibeus obscurus (Schinz, 1821)	62	158		6	6

DILIC/IBAMA
Fl. 0131
Ass.:

Artibeus planirostris (Spix, 1823)	53	174			5	5
Artibeus sp.1	1					
Dermanura aff. anderseni	1	2			1	1
Dermanura cinerea* Gervais, 1856	1	32			2	2
Dermanura gnoma (Handley, 1987)	10				1	
Dermanura sp. 1	4					
Dermanura sp.	12	19				
Mesophylla macconnelli Thomas, 1901	11	34			2	2
Platyrrhinus brachycephalus aff.	2	3				1
Platyrrhinus incarum (O. Thomas, 1912)	4	11			4	6
Platyrrhinus sp.					3	
Uroderma bilobatum Peters, 1866	14	37			30	30
Uroderma magnirostrum Davis, 1968	2	4			2	2
Vampyriscus bidens (Dobson, 1878)	14	30			21	21
Vampyressa thyone Thomas, 1909	1	1				
Artibeus (Koopmania) concolor		4				
Artibeus (Dermanura) glaucus		2				
Artibeus (Dermanura) gnomus		35				1
Chiroderma villosum		2				
Família Molossidae						
Cynomops abrasus aff.			34		1	1
Cynomops planirostris aff.					4	4
Nyctinomops laticaudatus (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1805)			34	81		
Família Vespertilionidae						
Myotis nigricans (Schinz, 1821)	1	7		7		
Myotis riparius (Handley, 1960)	3	4			6	6
Myotis sp.	2	8	5		1	1
Eptesicus sp.		2				
Espécie	61	62	5	5	31	30
Abundancia	1506	2531	74	93	332	332

Da mesma foram, as informações contidas no corpo do texto que dificultam a análise da equipe técnica. As divergências observadas comprometem as avaliações apresentadas no relatório, por se basearem em informações que não condizem com as informações coletadas. Desta forma, fica inviabilizada a realização de análise.

Tendo em vista a divergência, entende-se que se deve sanar estas questões antes de dar continuidade à avaliação do Relatório Final da Fase Pré-enchimento do Subprograma de conservação da Quiropterofauna.

Ressalta-se que esta não é a primeira vez que há divergência nas informações apresentadas pelo empreendedor, desta forma, solicita-se esclarecimento, no prazo de 15 (quinze) dias, sobre a divergência de informações apresentadas. Solicita-se a reapresentação

com as devidas correções, se necessário, do relatório consolidado do monitoramento em morcegos.

Quirópteros hematófagos

O empreendedor informa que

> *"Baseando-se nos dados obtidos na Fase de Pré-enchimento, tanto o relatório final quanto a proposta pós-enchimento propusseram que a etapa de estimativas de populações de hematófagos na região seja considerada cumprida e seja encerrada, para dar lugar às iniciativas focais de fomento aos órgãos de saúde animal e de saúde pública ".*

Conforme apresentado no PAR. 000282/2013:

> *"Entende-se como pertinente a* ***proposta de mudança nos objetivos*** *do Programa. Da mesma forma que se considera prudente a manutenção de atividades de monitoramento, apesar das dificuldades e carência de dados primários coletados da fauna de morcegos vampiros,* ***há a necessidade de se manter o monitoramento da população de morcegos-vampiros****, a fim de subsidiar avaliação de impacto do efeito do empreendimento na região e eventuais análises a serem realizadas. Desta forma,* ***recomenda-se ações em conjunto com os órgãos locais de Saúde e Vigilância Sanitária e a manutenção do monitoramento de ocorrências de ataque por morcegos hematófagos à animais domésticos e humanos****, de forma a registrar o histórico das ocorrências a fim de fomentar ações profiláticas para conter possíveis transmissões de raiva e disseminação do vírus da raiva."*

O PAR. 282/2013 considera prudente a manutenção de atividades de monitoramento, assim como recomenda ações em conjunto com os órgãos locais de Saúde e Vigilância Sanitária e a manutenção do monitoramento de ocorrências de ataque por morcegos hematófagos à animais domésticos e humanos, complementando os dados de monitoramento, de forma a registrar o histórico das ocorrências a fim de fomentar ações profiláticas para conter possíveis transmissões de raiva e disseminação do vírus da raiva.

O PAR. 000282/2013, não descartou as atividades de monitoramento de quirópteros hematófagos, uma vez que informa a manutenção do monitoramento da população de morcego-vampiro, de modo a conciliar as informações com as ações em conjunto com os órgãos locais de Saúde e Vigilância Sanitária.

As atividades de fomento aos órgãos de saúde animal e de saúde pública independem do término, ou não, das atividades de monitoramento. Desta forma, entende-se que o empreendedor deva dar início as atividades de fomento às atividades de fomento aos órgãos de saúde animal e de saúde pública. O empreendedor informa que será apresentado o andamento da implementação das medidas. Solicita-se que seja apresentado no próximo relatório de acompanhamento o andamento da implementação das atividades de fomento à saúde, com foco na ação preventiva contra raiva.

Mamíferos de médio e grande porte

Durante a fase pré-enchimento foram utilizadas 3 metodologias de amostragem: Amostragem por transecção linear, armadilhas fotográficas e registro de evidências direta ou indireta. A partir da 5º campanha de monitoramento houve a redução nos módulos amostrados, com o encerramento do monitoramento dos módulos de Jirau MD e Jirau ME.

DILIC/IBAMA
Fl. 6132
Ass.:

O esforço amostral não foi equivalente em todos os módulos, de modo que o esforço despendido nos módulos de Jirau MD, Jirau ME e Morrinhos foram menores. Os módulos de Jirau MD, Jirau ME foram amostrados até a 4° campanha e o módulo de Morrinhos foi o que apresentou maior dificuldade em amostragem pela inundação do transecto.

De modo geral a curva de acumulação de espécies e os estimadores de riqueza apresentados pelo empreendedor apresentaram tendência a estabilização e pouca divergência entre a riqueza observada e as riquezas estimadas. O empreendedor informa que os módulos Ilha da Pedra, Ilha do Búfalo e Jaci-Paraná – MD, que apresentaram uma tendência no incremento de espécies com o aumento do esforço amostral. O módulo de Pedras foi o módulo que apresentou maior esforço despendido, registrando a maior riqueza e maior quantidade de registros (27 e 181, respectivamente).

A análise de similaridade gerou dois agrupamentos distintos dos módulos, conforme figura abaixo. Os três módulos agrupados (Ilha do Búfalo, Teotônio e Ilha das Pedra) são da margem esquerda e apresentaram uma amostragem eficaz, com poucas interrupções nas atividades de monitoramento. Ressalta-se que os módulos de Jirau MD, Jirau ME e Morrinhos apresentaram os menores esforços, de modo que o agrupamento observado possa ser efeito de amostragem, e não necessariamente similaridade entre as áreas.

FIGURA 22 - SIMILARIDADE ENTRE MÓDULOS AMOSTRADOS DURANTE O MONITORAMENTO DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE, PORTO VELHO, RO

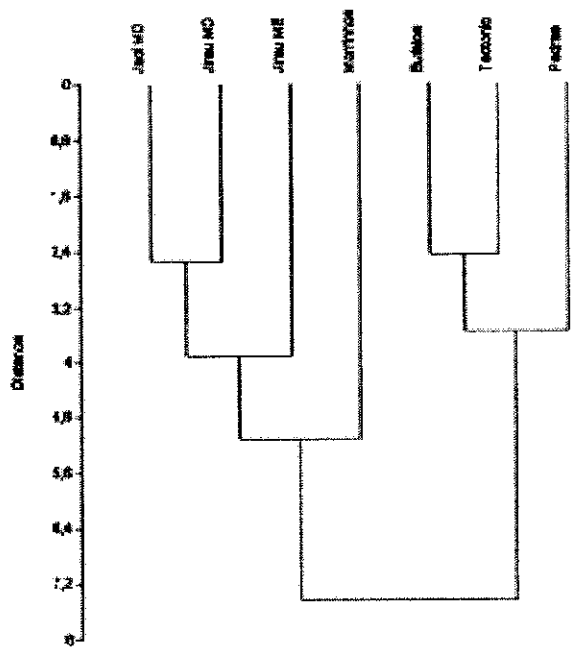


Figura 16. Similaridade entre módulos amostrados durante monitoramento de mamíferos de meio e grande porte.

Fonte: Monitoramento de Mamíferos de Médio e Grande Porte. Etapa de Pré-Enchimento, Agosto/2012

O empreendedor informa que a avaliação de densidade apresenta limitações a quais grupos ser realizados. A literatura recomenda realizar um esforço mínimo de 80 a 200km, com pelo menos 40 registros da espécies avaliada, embora o empreendedor cita que estudos recentes consideram que 20 observações são suficientes para realizar avaliações robustas.

A SAE apresentou uma descrição da densidade observada para os primatas de modo geral, por ser o grupo mais registrado pela metodologia de censo. A densidade de primatas variou de 18,9 grupos/km² à 0,8 grupos/km². O módulo com maior densidade de primatas foi

Búfalo, e o menor Jaci-Paraná MD. Quatro espécies de primatas apresentaram registros suficientes para avaliação em seus sítios de amostragem, a saber: *Sapajus apella* (Módulo Jaci-Paraná - MD), *Lagothrix cana* (Módulo Ilha da Pedra), *Saguinus fuscicollis weddelli* (Módulos de Ilha do Búfalo e Ilha da Pedra) e *Saguinus labiatus labiatus* (Módulo de Ilha do Búfalo e Ilha da Pedra), conforme figura abaixo.

QUADRO 07 – ESTIMATIVAS DE DENSIDADE E ABUNDÂNCIA DE QUATRO ESPÉCIES DE PRIMATAS EM ÁREAS DE AMOSTRAGEM DA UHE SANTO ANTONIO, PORTO VELHO, RO

	MÓDULO	N		DENSIDADE ESTIMADA	CV	INTERVALO DE CONFIANÇA	
Jaci – MD	*Sapajus apella*	26	DS	0,89	32,26%	0,46	1,66
			D	5,9	35,09%	2,99	11,82
			N	30	35,09%	16	58
Ilha da Pedra	*Lagothrix cana*	19	DS	0,61	37,27%	0,29	1,30
			D	27	43,99%	1,17	6,44
			N	14	43,99%	6	32
	Saguinus labiatus labiatus	19	DS	1,4	31,6%	0,73	2,68
			D	6,1	35,2%	2,96	12,82
			N	31	35,5%	15	64
	Saguinus fuscicollis weddelli	18	DS	1,2	41,9%	0,56	2,97
			D	5,7	47,5%	2,3	14,4
			N	29	47,5%	12	72
Ilha do Búfalo	*Saguinus labiatus labiatus*	24	DS	1,5	48,5%	0,59	3,89
			D	7,9	54,4%	3,03	21
			N	40	50,4%	15	105
	Saguinus fuscicollis weddelli	19	DS	1	32,2%	0,51	2,01
			D	4,9	34,8%	2,46	10,07
			N	25	34,8%	12	50

Legenda: N = Número de Registros; DS = Densidade de indivíduos por km²; D = Densidade de grupos por km²; N = abundância de indivíduos; CV = Coeficiente de Variação

Figura 17. Estimativa de densidade e abundância de quatro espécies de primatas
Fonte: Monitoramento de Mamíferos de Médio e Grande Porte. Etapa de Pré-Enchimento, Agosto/2012

O empreendedor informa que diversos fatores são responsáveis pela variação na densidade de fauna, de modo a não deixar claro um prognóstico para avaliação de impacto quanto à implementação do empreendimento. Entretanto, o empreendedor informa que "*Os trabalhos de estimativa de densidade são muito importantes para se iniciar o estudo de uma população, mas o mais importante é conseguir realizar trabalhos de longo prazo para saber se o tamanho e composição da população estão se alterando*".

A SAE informa que "*os módulos com maior número de registro de espécies localizadas em áreas de inundação são Morrinhos com 15 espécies (62,5%) e Ilha da Pedra com dez (41,6%) (Quadro 08). Dentre essas espécies, dez são terrícolas, dez arborícolas e três possuem hábito exclusivamente escansorial*". Entretanto, nenhum prognóstico ou avaliação sobre o impacto sobre as espécies e a comunidade de mamíferos de médio e grande porte foi apresentado nos relatórios pré e pós-echimento.

À saber, as espécies registradas nas áreas alagadas, foram: *Myrmecophaga tridactyla, Tamandua tetradactyla, Allouatta seniculus, Ateles chamek, Callicebus dubius, Sapajus apella, Cebus albifrons, Pithecia irrorata, Saguinus fuscicollis weddelli, Saguinus labiatus labiatus, Saimiri boliviensis, Saimiri ustus, Nasua nasua, Eira barbara, Puma concolor, Panthera onca,*

IBAMA
Fl. 6135
Ass.: B

Leopardus pardalis mitis, Tapirus terrestris, Mazama americana, Mazama nemorivaga, Pecari tajacu, Tayassu pecari,Cuniculus paca e *Hydrochoerus hydrochaeris*

A avaliação de vulnerabilidade realizada pelo empreendedor, aponta que apenas a espécie *Leopardus pardalis mitis* foi registrada exclusivamente na área alagada, no módulo de Morrinhos, localizado na margem dircita, cuja amostragem foi suspensa com a formação do reservatório. A campanha de monitoramento pós-enchimento registrou a espécie *L. pardalis mitis* na oitava campanha de monitoramento, no módulo da Ilha da Pedra, localizado na margem esquerda. Nota-se que os módulos que apresentam são de margens opostas, da mesma forma que ambos os registros foram realizados por meio de fotografia, com apenas um registro em cada um dos módulos.

Embora o empreendedor tenha elencado as espécies registradas no interior das áreas alagadas, salienta-se que o impacto não está restrito na perda de habitat, proveniente da supressão de vegetação e/ou alagamento, como mencionado no relatório pré-enchimento:

> *"Acredita-se que o efeito da inundação será menos impactante no curto prazo para as espécies arborícolas, pois estas provavelmente continuarão a utilizar o estrato superior das áreas inundadas. No longo prazo, a inundação de parte da área utilizada atualmente por várias espécies de mamíferos de médio e grande porte na área de influência da UHE Santo Antônio poderá impactar negativamente a disponibilidade de recursos para esses animais, forçando-os a alterar sua área de uso e aumentando a competição entre as espécies. No entanto, a inundação permanente de ambientes e a subida do lençol freático poderão alterar a estrutura de diferentes habitats, afetando a produtividade de recursos alimentares para diferentes espécies, favorecendo umas e prejudicando outras, alterando por sua vez sua ocorrência na área de influência direta do empreendimento."*

Mesmo apresentando possíveis impactos, o empreendedor não apresentou análises que possam avaliar as considerações supracitadas. Os relatórios pós-enchimento apresentaram apenas descrição de alguns dados coletados, com base nas campanhas da fase pré-enchimento, como proposto pelo próprio empreendedor: "*Os resultados obtidos nesta etapa formarão um banco de dados que funcionará como baseline, ou seja, a linha de base para referências/comparações futuras com a situação pós-implantação do empreendimento.*". Não foi apresentada avaliação conjunta com os dados do pré-enchimento, que foi considerado como referência pelo próprio empreendedor para a avaliação de impacto.

Os relatórios de monitoramento pós-enchimento foram meramente descritivos, apenas apresentando os dados coletados no trimestre, carente de análises que possam avaliar as considerações apresentadas no relatório pré-enchimento. As poucas comparações feitas foram meramente descritivas referentes à campanha anterior. Não foram realizadas avaliações sobre os impactos do enchimento, da mesma forma que não foram explorados as especulações de impacto.

As amostragens de Pós-enchimento foram realizadas em 3 módulos na margem esquerda e um módulo na margem direita. Foram registradas novas espécies, como: furão (*Galictis vittata*), Tatu-canastra (*Priodontes maximus*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*) e tatu quinze quilos (*Dasypus kappleri*).

Na 1ª campanha de monitoramento pós-enchimento de mamíferos de médio e grande porte foi descrito uma pequena diminuição nos registros de fauna, associado às intensas chuvas. Ao comparar a atual campanha com os dados anteriores o empreendedor considerou todos os módulos que foram amostrados na fase pré-enchimento. Ao se comparar a atual fase de empreendimento, entende-se que deve ser realizada uma avaliação de acordo com o atual esforço despendido.

O empreendedor informa que no 3° Relatório Trimestral que os módulos da Ilha da Pedra, Novo módulo e Teotônio apresentaram o menor número de registros e riqueza de espécies. Entretanto, salienta-se que no módulo da ilha da Pedra foi considerado o ambiente mais rico, durante a fase pré-enchimento, com 27 espécies e 181 registros. Nenhuma avaliação referente a essa variação foi apresentada pelo empreendedor.

O empreendedor apresentou descrição das informações de cada campanha, mas não apresentou discussão dos dados, tendo em vista os históricos de dados coletados em cada sítio. A análise referente a instalação do empreendimento não abordou avaliação sobre a alteração da comunidade, considerando a escala temporal e espacial das espécies, carecendo de análises reais para a avaliação do impacto. Da mesma forma, observou-se carência em diversas análises que o empreendedor poderia fazer a fim de complementar a avaliação de impacto, tais como: avaliação específica das 10 das espécies que estão contidas em alguma categoria de ameaça, avaliação quanto à perda referente a amostragem no módulo de Morrinhos, e se possível adequação da avaliação de impacto na margem direita.

Recomenda-se ao empreendedor cautela ao realizar comparações com a fase pré-enchimento, uma vez que não são todas as informações que possam ser comparadas. As atuais condições do monitoramento, devido a alteração no esforço amostral de cada campanha e a redução nos sítios amostrados na fase pós-enchimento devem orientar as análises, a fim de se realizar uma comparação plausível. Entende-se que comparações com sítios que não são amostrados, e aglomerar sua informação como base de comparação do impacto deve ser cautelosa, da mesma forma que o uso de análises estatísticas são pertinentes a fim de embasar as comparações realizadas. Recomenda-se ao empreendedor apresentar discussão integrada dos dados pós enchimento, em comparação aos dados coletados na fase pré.

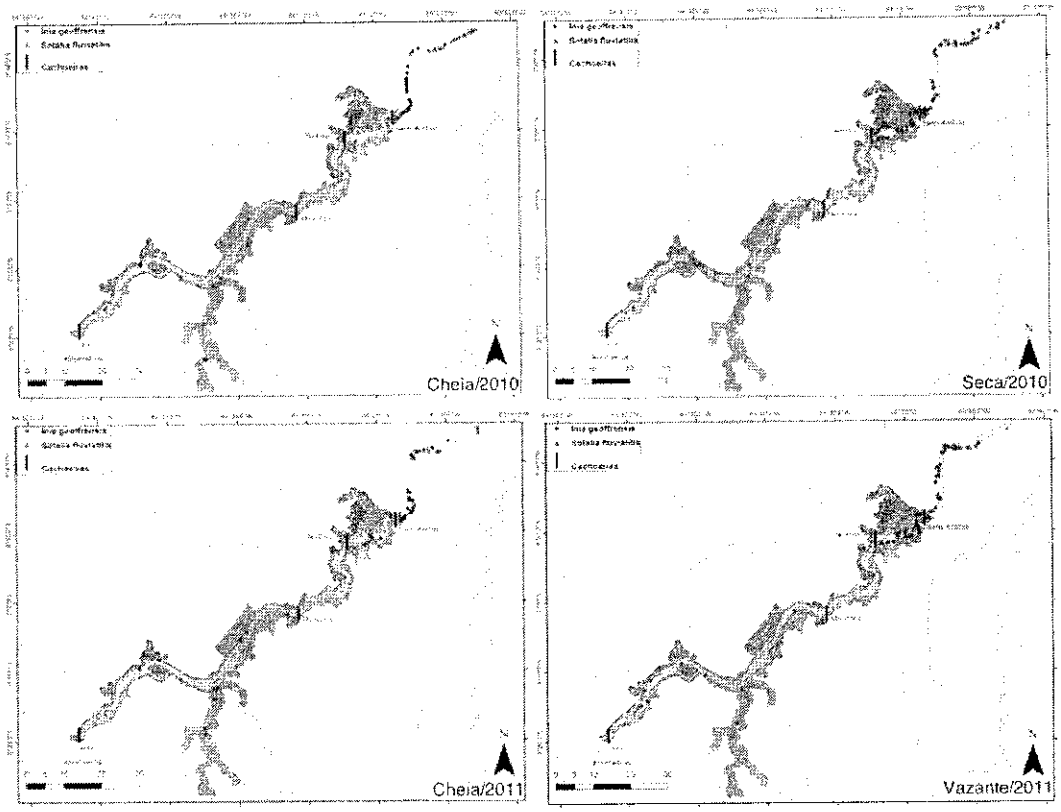
Mamíferos aquáticos

O monitoramento da fase pré-enchimento, foi realizado por um censo de 1.857,08km e avistamento em ponto fixo, totalizando 1240 minutos de observação, assim como eventuais encontros oportunistas. Foram avistados 793 cetáceos, 299 de *Sotalia fluviatilis* (tucuxi) e 494 indivíduos da espécie *Inia geoffrensis* (boto-vermelho), ao longo das quatro campanhas de monitoramento. Os registros foram por meio do Censo (586 indivíduos), Ponto fixo (35 indivíduos) e registros fora do esforço pré-determinado (172 indivíduos).

A maioria dos registros foram pela manha, entre a faixa de 21 a 50m da margem, padrão similar a outros estudos que apontam forte dependência destes animais por margens dos cursos de d'água. Os registros apontam a ocorrência de pares de mães com filhotes de ambas as espécies de cetáceos. Foram registrados indivíduos solitários à um grupo de 11 indivíduos de boto-vermelho (*Inia geoffrensis*).

A maioria dos registros foi de *Inia geoffrensis* (62,29% dos registros), que podem ser divididos na área do reservatório da UHE Santo Antônio (36,86% dos registros) e na área de influência indireta (25,43% dos registros). A distribuição dos registros observada de mamíferos aquáticos é representada na figura abaixo nas quatro campanhas de monitoramento pré-enchimento:

DILIC/IBAMA
Fl. 6134
Ass.:



Fonte: Anexo 13.12 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

Figura 18. Distribuição dos registros observada de mamíferos aquáticos nas quatro campanhas de monitoramento pré-enchimento

Nota-se os registros de *Sotalia fluviatilis* foram restritos à jusante do empreendimento. Os registros de *Inia geoffrensis* não apresentaram uma exclusão nos registros, havendo registros tanto na porção à jusante e montante do empreendimento. Desta forma a hipótese referente de que as corredeiras seriam consideradas barreiras geográficas para os botos-vermelhos é questionada. Na atual condição a qual a população se encontra, há o isolamento de uma pequena população de trechos a montante e jusante dos barramento da UHE Jirau e UHE Santo Antônio.

Nota-se trechos de ausência de registros de cetáceos, na fase anterior ao enchimento, entre as cachoeiras de Morrinhos e Teotônio. A densidade observada no trecho que compreende o reservatório da UHE Santo Antônio foi de 0,11 indivíduos por quilômetro (ind/km), sendo baixa em relação a outros trabalhos. Estudos utilizando a mesma metodologia observaram que a densidade de *I. geoffrensis* foi de 0,2 ind/km no rio Xingu (644,05km percorridos) e 0,6 ind/km nos rios Solimões e Japurá (1402km percorridos).

O período de águas baixas correspondeu ao maior percentual dos cetáceos avistados, com 37,37% e a estação vazante com 27,30%.

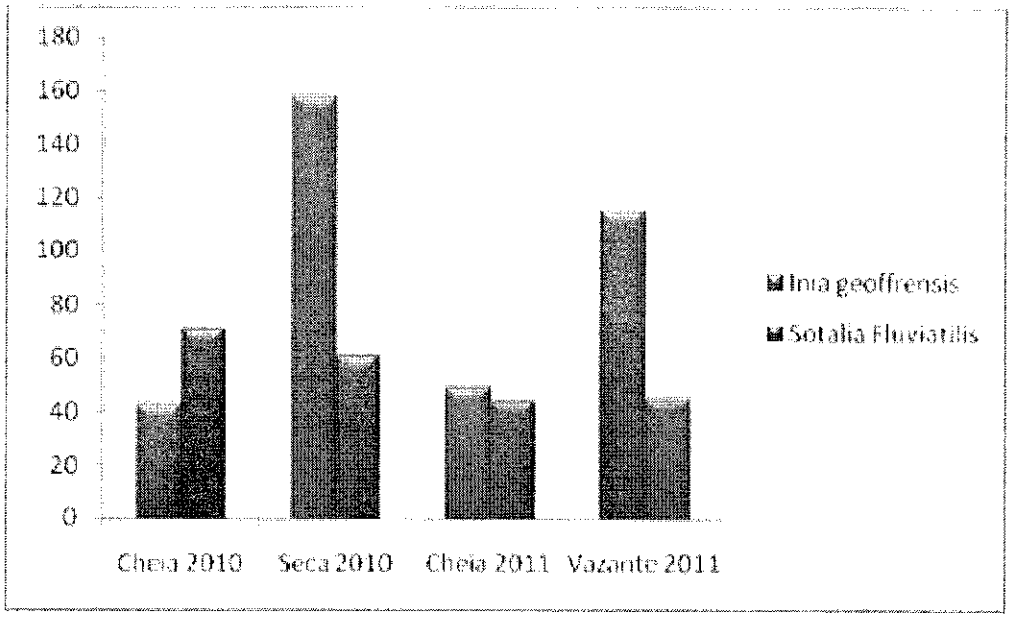


Figura 11. Número de golfinhos avistados durante as quatro expedições em diferentes ciclos hidrológicos do rio Madeira.

Fonte: Anexo 13.12 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

Figura 19. Número de golfinhos avistados durante as quatro expedições em diferentes ciclos hidrológicos.

O empreendedor relata uma entrevista que aponta um poço que é freqüentado por uma mãe e seu filhote, pelo segundo ano, de forma que o empreendedor considera:

> *"Pelas características do local, é possível que seja um bom lugar para o filhote aprender a pescar e fornecer maior proteção para mãe e sua cria até que o rio comece a encher e outros indivíduos passem a frequentar esse local. Outro fato importante a ressaltar é o cuidado parental da espécie em estudo; a mãe amamenta seu filhote por cerca de três anos, e a informação de que esse filhote esta na área nos últimos dois anos sugere que ele possa ter dois anos de idade."*

Recomenda-se manutenção do monitoramento de cetáceos, na área diretamente e indiretamente afetada pelo empreendimento. Os relatórios devem apresentar os dados em conjunto com os dados já coletados, apresentando a variação registrada na fase pré-enchimento com a fase pós-enchimento.

As considerações sobre a complementação com estudos genéticos já é considerada. O processo de licenciamento da UHE Jirau apresentou estudo referente à um padrão de hibridização que foi observado na região. Entende-se que seja pertinente que a SAE apresente avaliação quanto aos impactos associados do isolamento da população contida no reservatório, de modo que considere a identificação taxonômica do grupo, assim como propostas de mitigação e/ou compensação do impacto.

A primeira campanha de monitoramento pós-enchimento obteve 120 registros diretos de cetáceos, por meio do censo e 22 registros por meio da avistagem do ponto fixo, conforme tabelas abaixo:

DILIC/IBAMA
Fl. 6135
Proc. 8

QUADRO 4 - NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE CETÁCEOS AMAZÔNICOS AO LONGO DAS SUBÁREAS AMOSTRADAS DURANTE A 1ª. CAMPANHA DA FASE PÓS-ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO

SUBÁREA	LIMITE AMOSTRAL	NÚMERO DE AVISTAGENS	
		S. FLUVIATILIS	*INIA* SPP.
1	Jusante da UHE Jirau - Foz do rio Jaci Paraná	0	4
2	Foz do rio Jaci Paraná - Repartimento (Confluência dos rios Jaci e Branco)	0	1
3	Foz do rio Jaci Paraná - Morrinhos	0	0
4	Morrinhos - Teotônio	0	3
5	Teotônio - Santo Antônio (a montante da UHE Santo Antônio)	0	0
6	Comunidade Cujubim - Santo Antônio (a jusante da UHE Santo Antônio)	63	49
TOTAL		63	57

Fonte: Anexo 13.6 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

QUADRO 5 – REGISTROS DE CETÁCEOS AMAZÔNICOS, A PARTIR DE PLATAFORMAS DE OBSERVAÇÃO, DURANTE A 1ª CAMPANHA DA FASE PÓS-ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO

ID	ESPÉCIE	COORDENADA GEOGRÁFICA (PROJEÇÃO UTM, ZONA 20L, DATUM WGS84)		DATA	N INDIVÍDUOS	SUBÁREA
		LESTE	NORTE			
1	*Inia* spp.	0346788	8981903	13/10/2012	2	1
2	*Inia* spp.	0346788	8981903	13/10/2012	1	1
3	*Inia* spp.	0320964	8980777	14/10/2012	1	1
4	*Inia* spp.	0322018	8979991	14/10/2012	1	1
5	*Inia* spp.	0382898	9021225	22/10/2012	2	5
6	*Inia* spp.	0382898	9021225	22/10/2012	1	5
7	*S. fluviatilis*	0399588	9031345	26/10/2012	2	6
8	*S. fluviatilis*	0399588	9031345	26/10/2012	3	6
9	*S. fluviatilis*	0399588	9031345	26/10/2012	1	6
10	*Inia* spp.	0399588	9031345	26/10/2012	2	6
11	*Inia* spp.	0399588	9031345	26/10/2012	3	6
12	*Inia* spp.	0399588	9031345	26/10/2012	1	6
13	*S. fluviatilis*	0396911	9027257	28/10/2012	2	6
14	*Inia* spp.	0396959	9027423	28/10/2012	1	6
15	*Inia* spp.	0396959	9027423	28/10/2012	2	6
16	*S. fluviatilis*	0397657	9028929	28/10/2012	1	6
17	*Inia* spp.	0397657	9028929	28/10/2012	2	6
18	*Inia* spp.	0397657	9028929	28/10/2012	1	6
19	*Inia* spp.	0398164	9034328	28/10/2012	1	6
20	*Inia* spp.	0398164	9034328	28/10/2012	2	6
21	*Inia* spp.	0398149	9037948	28/10/2012	1	6
22	*S. fluviatilis*	0398149	9037948	28/10/2012	4	6

Fonte: Anexo 13.6 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

Os relatórios pós-enchimento apresentados carecem em avaliações conforme elucidadas nos relatórios pré-enchimento, assim como interpretação e avaliação das informações. Como o padrão de isolamento de *S. fluviatilis*, restrito à jusante do barramento. Tendo em vista que a

população de *I. geoffrensis* contida no reservatório da UHE Santo Antônio, há a preocupação sobre seu manejo, uma vez que o isolamento foi causado pelo barramento do rio Madeira.

Solicita-se ao empreendedor que os próximos relatórios apresentados devam apresentar análise em conjunto com os dados já coletados do grupo. De forma a relatar as alterações observadas em comparação à fase pré-enchimento, de forma a avaliar os impactos considerados anteriormente.

Mamíferos semi-aquáticos

A análise referente ao relatório final do monitoramento da fase pré-enchimento foi apresentado no Parecer nº 282/2013.

As campanhas de monitoramento pós-enchimento registraram deslocamentos solitários de *Lontra longicaudis* no igarapé Caracol (n=2) e no rio Madeira (n=1), entretanto nenhum registro direto de ariranha. Registros indiretos de lontras (n=78) e de ariranhas (n=40) foram registrados, conforme tabela:

QUADRO 7 – NÚMERO DE INDÍCIOS DE MUSTELÍDEOS LUTRÍNEOS LOCALIZADOS NA ÁREA DE ESTUDO

ID	CURSO D'ÁGUA	NÚMERO DE INDÍCIOS	
		L. longicaudis	*P. brasiliensis*
1	Igarapé Beijarana	0	0
2	Igarapé Cancão	0	0
3	Igarapé Caracol	18	2
4	Igarapé Caripuna	25	20
5	Igarapé Ceará	0	0
6	Igarapé da Palha	1	0
7	Igarapé do Belmonte	Não amostrado	Não amostrado
8	Igarapé do Contra	10	1
9	Igarapé do Ezequias	0	0
10	Igarapé Florida	12	1
11	Igarapé Jatuarana (a jusante da UHE Santo Antônio)	Não amostrado	Não amostrado
12	Igarapé Jatuarana (a montante da UHE Santo Antônio)	0	0
13	Igarapé Lavoura	0	0
14	Igarapé Lusitana	0	0
15	Igarapé Maravilha	Não amostrado	Não amostrado
16	Igarapé Santana	0	0
17	Igarapé São Domingos	0	0
18	Igarapé Teotônio	0	0
19	Rio Branco	4	3
20	Rio Jaci Paraná (confluência com rio Madeira)	0	7
21	Rio Jaci Paraná (após a desembocadura do rio Branco)	7	6
22	Rio Madeira (enseada formada pós-enchimento)	1	0
Total		78	40

Fonte: Anexo 13.6 do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

O relatório pós enchimento se restringe a descrever os registros. Análises em relação aos dados da fase pré-enchimento carecem, de modo a avaliar alteração, como: densidade das tocas, mudança de sítio de nidificação, alteração da estrutura de bandos, uma vez que é possível identificar de indivíduos por mancha no pescoço. Solicita-se ao empreendedor que seja incorporadas avaliações comparativas, tendo como base as campanhas de pré-enchimento, de

DILIC/IBAMA
Fl. 0136
Ass.:

modo que cada relatório apresentado trate das variações ao longo das campanhas e não apenas a um registro de dados da campanha.

Avifauna terrestre e aquática

O subprograma de monitoramento da avifauna registrou 516 espécies na fase pré-enchimento.

O monitoramento de avifauna terrestre foi por meio de seis expedições (três na seca e três na chuva) com amostragem por censo e redes de neblina. Na quinta campanha de monitoramento apresentou um esforço diferenciado, a fim de avaliação do esforço amostral despendido.

A avifauna aquática foi registrada por sete expedições (quatro na seca e três na chuva), com amostragem por censo aquático, que também amostraram praias, pedrais e barreiros. Censos terrestre diurno ao longo de toda a área de amostragem da avifauna aquática também foram realizados na quinta e sétima expedição.

Foram identificadas 605 espécies de aves na área de influência direta, das quais 566 são aves residentes. As espécies que apresentaram maior nível de raridade foram: *Leucippus chlorocercus, Amazilia rondoniae, Myrmochanes hemileucus, Schistocichla humaythae, Schistocichla rufifacies, Sclerurus albigularis, Cranioleuca vulpecula, Poecilotriccus senex, Hemitriccus minimus* e *Elaenia pelzelni.*

Avifauna terrestre

A rede de neblina registrou 176 espécies, sendo 24 exclusivamente por este método. Das 176 espécies registradas, 61 apresentaram apenas um ou dois registros durante o monitoramento. A curva de acumulação de espécies apresentou inflexão, mas não atingiu a assíntota. A baixa riqueza foi associada a amostragem ser limitada a ambientes florestais e restrita à sub-bosque.

Foram elencadas 14 espécies consideradas altamente sensíveis à impacto antrópico, monitoradas por rede de neblina, a saber: *Dendrocincla fuliginosa, Dendrocincla merula, Lepidothrix nattereri, Myrmoborus myotherinus, Rhegmatorhina hoffmansi, Thamnomanes saturninus, Thamnopilus aethiops, Xiphorhynchus elegans, Pipra fasciicauda, Deconychura stictolaema, Epinecophyla haematonota, Phlegopsis nigromaculata, Pipra rubocapilla* e *Schiffornis turdina*

Foram realizadas 289 recapturas, das quais 78% das capturas foram no mesmo local de captura inicial. Indicando alta fidelidade territorial. As taxas de capturas destas espécies foram nos módulos de Morrinhos Ilha da Pedra e Jaci-Paraná-MD, que apresentaram diferença em relação aos outros módulos. O módulo que apresentou maior estimativa de riqueza por este método foi o de Morrinhos.

Duas espécies apresentaram nenhuma relação direta com as variáveis na taxa de captura, de modo a servirem como controle: *Thamnophilus aethiops* e *Pipra rubrocapilla*. As demais espécies apresentaram diferentes respostas, que devem ser avaliadas em conjunto com os dados de pós de monitoramento.

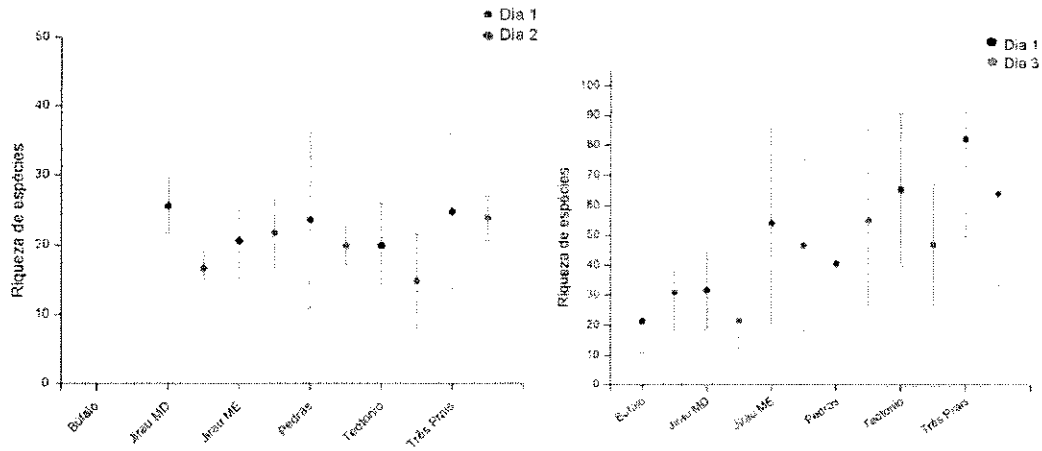
Durante a 5ª campanha de monitoramento, o empreendedor realizou um esforço amostral diferenciado, a fim de avaliar a metodologia de rede de neblina empregada. O empreendedor informa que não foi observada diferença na riqueza, abundância das espécies e estrutura da comunidade, de modo que a amostragem no transecto mais rico, apresenta indícios da comunidade que ocorre em ambos os transectos. A similaridade relatada entre os transectos não foi observada aos módulos.

O empreendedor informa que não foi observada diferença na riqueza registrada entre o primeiro e o segundo dia de amostragem, assim como o primeiro e o terceiro dia de amostragem, de modo que considera:

"a riqueza de espécies de aves pode ser acessada já no primeiro dia de amostragem é importante reconhecer que os dias subsequentes podem ser biologicamente informativos já que as mesmas espécies podem também ser capturadas, em maiores números de indivíduos."

De modo que o empreendedor considera que três dias de amostragem detectam as mesmas espécies, com a redução na taxa de captura, já que as aves aprendem a reconhecer e evitar as redes.

Entretanto, apenas a informação de riqueza não subsidia análise, sendo necessários outros componentes das quais são observados com a repetição da amostragem em dias. Assim como se observou divergência nos valores apresentados nos gráficos abaixo:



Fonte: Anexo 13.13 do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

Figura 20. Estimativas de riqueza de aves e intervalos de confiança de 95% obtidos na comparação do primeiro e terceiro dia consecutivo de amostragem, para amostras em redes na AID da UHE Santo Antônio, Rio Madeira, Estado de Rondônia. Intervalos de confiança que se sobrepõem indicam diferenças não significativas entre riqueza de aves nos transectos.

Nota-se diferença na escala entre os dois gráficos, assim como os valores registrados no Dia 1, não são iguais entre os dois gráficos. Solicita-se esclarecimento da variação nos valores apresentados para os dados do Dia 1.

As atividades de censo por ponto registraram 386 espécies, sendo 36 exclusivamente por este método. Das 386 espécies, 70 foram registradas uma única vez. A curva de cumulação de espécies apresentou a assíntota.

IBAMA
Fls. 6137
Assin. B

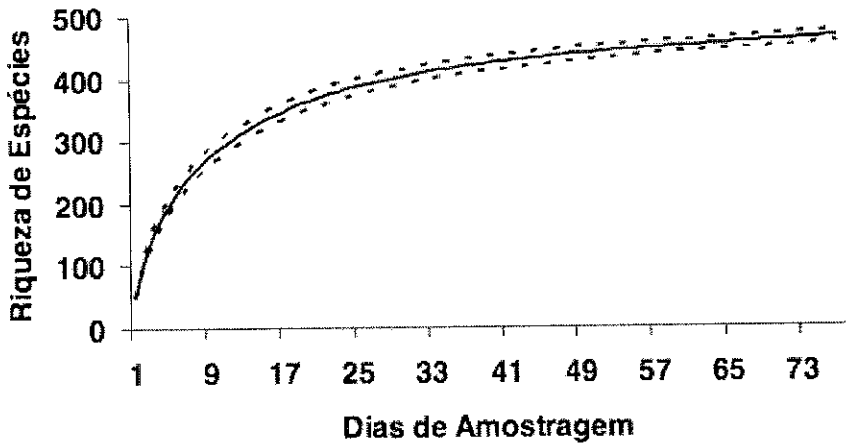


Figura 26. Média e intervalo de confiança de 95% da riqueza de espécies de aves, em relação ao número acumulativo de dias de amostragem, estimada por meio do método *jackknife* de primeira ordem, para amostras em censos por pontos das quatro primeiras epedições na AID da UHE Santo Antônio, Rio Madeira, Estado de Rondônia.

Fonte: Anexo 13.12 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação, 2013.

Figura 21. Número acumulativo de dias de amostragem, estimada por meio do método jackknife de primeira ordem.

Os módulos que apresentaram maiores estimadores de riqueza foram Teotônio e Ilha dos Búfalos. O empreendedor ressalta que nem todas as espécies foram detectadas por esta metodologia.

A modelagem de ocorrência das espécies utilizou as primeiras quatro campanhas de monitoramento. O melhor modelo descreveu a ocorrência de 10 espécies, com base nas variáveis: "*distância em relação ao rio (5 espécies), margem (8 espécies), ambiente (8 espécies) e modelo nulo (1 espécies)*", conforme figura abaixo:

Tabela 10. Modelos selecionados para cada par de espécies registradas nos censos por pontos selecionadas como possíveis espécies focais para o monitoramento ambiental da AID da UHE Santo Antônio, Rio Madeira, Estado de Rondônia.

Espécie	Melhor Modelo		Peso
	Ocorrência	Detecção	
Xiphorhynchus elegans	Margem +distância rio	Hora+estaçao	0.6043
Cercomacra cinerascens	Margem + ambiente	Hora+estaçao	0.51
Thamnophilus murinus	Margem + distância rio	Hora+estaçao	0.6492
Thamnophilus schistaceus	Margem + alagamento	Hora+estaçao	0.4162
Thamnophilus aethiops	Margem + distância rio+alagamento	Hora+estaçao	0.5848
Thamnomanes caesius	Margem + distância rio	Hora+estaçao	0.6073
Conopias parvus	Margem + distância rio	Hora+estaçao	0.5676
Lipaugus vociferans	Nulo	Nulo	0.2768
Tyranneutes stolzmanni	Margem + ambiente	Hora+estaçao	0.6338
Microcerculus marginatus	Margem + ambiente	Hora+estaçao	0.6128

Fonte: Anexo 13.12 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação, 2013.

Figura 22. Modelos selecionados para cada par de espécies registradas nos censos

Sobre a variável de distância, o empreendedor ressalta que as espécies *Xiphorhynchus elegans* e *Thamnophilus murinus* apresentam ocorrência em pontos mais afastados, sendo indicadoras de florestas de terra-firme.

A variável de margem é ressaltada devido à barreira geográfica observada pelo rio Madeira, associado ao processo de isolamento entre as margens e com a possível diferenciação alopátrica. Com o aumento da largura do curso de água há possibilidade de se estrutura diferenças entre as margens para outros grupos de aves. Tendo em vista a diferença na composição de margens, associado com a paisagem mais degradada na margem direita, onde ocorrem as espécies *Cercomacra cinerascens, Tyranneutes stolzmanni* e *Thamnophilus schistaceus*, sendo está ultima espécie descrita em ocorrer na margem esquerda do reservatório, mas seu registro pelo monitoramento foi apenas na margem direita.

A variável "ambiente" representa os ambientes de várzea e outras áreas alagáveis, e negativa para *Tyranneutes stolzmanni*, que está associado a florestas não inundáveis. Os valores positivos foram para espécies *Cercomacra cinerascens* e *Thamnophilus schistaceus*, de modo que sua ocorrência está associado a ambientes alagáveis.

A espécie *Thamnophilus schistaceus* é associada com ambientes de várzea, entretanto a espécie *Cercomacra cinerascens* é considerada como bioindicador de ambientes de terra-firme. Entretanto o empreendedor associa que a modelagem gerada desta espécie está em ambientes de várzea devido ao micro-hábitat a qual esta espécie está associada, lianas e cipós, a qual sua distribuição está associadas.

Entretanto a variável alagamento se demonstrou nos melhores modelos de duas espécies *Thamnophilus schistaceus* e *Thamnophilus aethiops*. O empreendedor ressaltou que o segundo melhor modelo da espécie *Cercomacra cinerascens* demonstrou estar associada ao efeito de alagamento. O modelo de ocorrência de espécies aponta que as espécies *Cercomacra cinerascens, Thamnophilus schistaceus* apresentam seus pontos de ocorrência inseridos na área alagada pelo reservatório.

A estimativa de raridade com base em dados quantitativos apresentaram que as espécies *Cercomacra cinerascens, Thamnophilus shistaceus, Lipaugus vociferans* e *Tyranneutes stotzmanni* apresentaram menores valores de incertezas associadas as estimativas de raridade, assim como os maiores valores na probabilidade de detecção.

A avaliação a remoção das espécies menos frequentes não alterou o padrão de sobreposição das elipses, alterando apenas o intervalo de confiança. Ao se remover as espécies comuns observou-se maior estruturação na separação das elipses, de modo que algumas sobreposições não são mais observadas. Os módulos de Morrinhos e Jirau-MD apresentaram os intervalos de confiança sobrepostos, que não era observado quando considerado a presença das espécies comuns.

A estruturação entre as margens é observada em ambas as análises de ordenação, sendo mais estruturada quando se eliminada as espécies comuns.

Avifauna aquática

O monitoramento de avifauna aquática registrou 297 espécies, totalizando o registro de 207.099 indivíduos. A grande abundância de indivíduos foi devido ao registro de dois dormitórios de *Progne chalybea*, com 20.000 e 150.000 indivíduos. Outros bandos de aves contribuíram para o aumento deste número, como 1.000 indivíduos de *Pygochelidon melanoleuca*.

As amostragens por transectos registraram 10.367 indivíduos de 54 espécies, das quais 45 são restritas de ambientes criados por rio. Esta amostragem registrou mais 27 espécies que não foram registradas pelo censo aquático, das quais quatro são estritamente aquáticas e 23 com distribuição restrita à ambientes criados por rios. O empreendedor relata que os transectos

DILIC/IBAMA
Fl. 0138
Ass.

foram responsáveis por registrarem espécies como: *Furnarius leucopus, Hemitriccus minimus, Myrmochanes hemileucus, Myrmotherula assimilis, Schistocichla humaythae* e *Synallaxis propinqua.*

A amostragem em hábitat aquáticos e ribeirinhos registrou 105 espécies, sendo 32 novos registros, incluindo o pato-corredor *Neochen jubata*, classificado como quase ameaçado pela lista da IUCN.

O empreendedor afirma que a avifauna estritamente aquática foi de 58 espécies, sendo sete espécies migratórias setentrionais, de modo a considerar a região de Santo Antônio como de baixa importância para migração dessas espécies. A curva de acumulação espécies não apresentou estabilização, de modo a se esperar novos registros ao longo das campanhas de monitoramento.

As espécies mais abundantes foram *Phalacrocorax brasilianus*, *Phaethusa simplex*, *Ardea alba* e *Vanellus cayanus*, com mais de 63% dos registros. O empreendedor ressalta o histórico de mineração na região e atenta ao impacto sobre as espécies aquáticas, especialmente as piscívoras.

Devido ao histórico de mineração na região, o empreendedor apresenta considerações pelo impacto causado por MeHg à avifauna. De modo que recomenda estudos por coleta de penas para avaliação da carga corporal de MeHg. Entende-se que esta questão deva ser tratada no âmbito do Monitoramento Hidrobiogeoquímico em conjunto com o Programa de Conservação da Fauna.

Sobre as espécies restritas a ambientes criados por rios, foram registradas 75 espécies. Não se observou estabilização na curva de acumulação de espécies. As espécies mais abundantes foram *Pygochelidon melanoleuca*, *Atticora fasciata*, *Tachycineta albiventer* e *Progne tapera* que correspondem a 70% dos registros.

O empreendedor ressalta a ocorrência de espécies de associadas a ambientes criados por rios que merecem destaque como: *Pygochelidon melanoleuca,* uma das espécies mais abundantes que foi localmente extinta em outros empreendimentos; *Chordeiles nacunda,* que também foi extinta localmente em outro empreendimento; *Thamnophilus nigrocinereus* e *Pipra aureola*, por serem espécies endêmicas do baixo Madeira e necessitem de mais estudos; *Riparia riparia* e *Hirundo rustica* migradoras setentrionais; .

Os ambientes específicos foram registrados conforme figura abaixo:

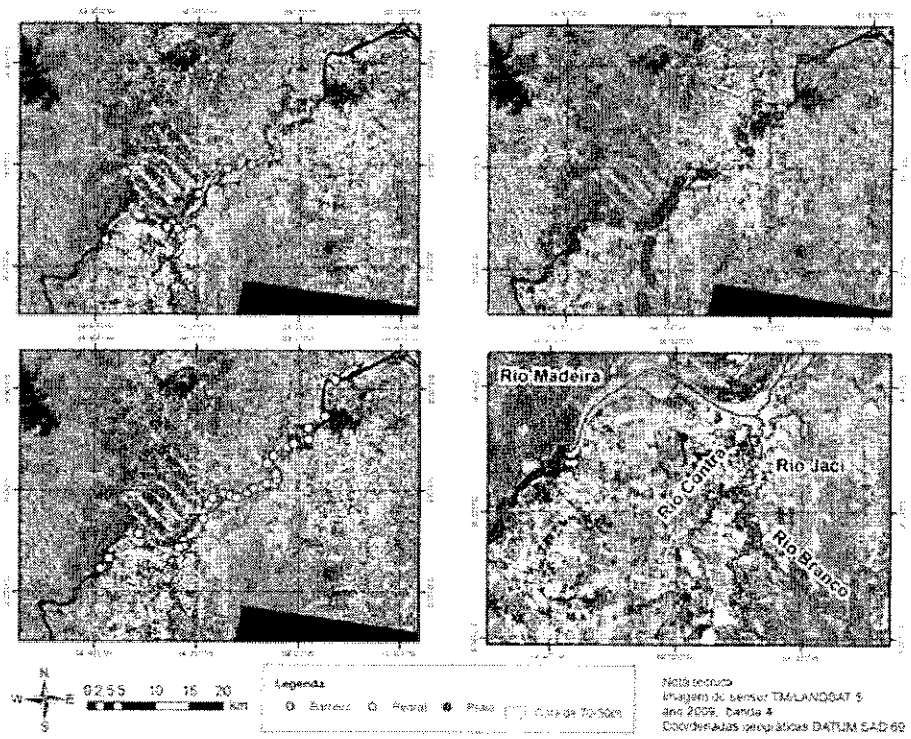


Figura 45. Barreiros (verde), Pedrais (amarelo) e Praias (vermelho) amostradas durante o período da seca na AID da UHE Santo Antônio, Rio Madeira, Estado de Rondônia.

Fonte: Anexo 13.12 do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

Figura 23. Barreiros, pedrais e praias amostradas durante o período de seca.

Os pedrais foram mais evidentes no período da seca, foi possível registrar 55 pedrais, com 51 à montante do barramento da UHE Santo Antônio. As espécies associadas observadas foram 91, com 2979 indivíduos observados, sendo a espécie mais abundante no rio Madeira foi *Pygochelidon melanoleuca*. Nos tributários observou-se em abundância a espécie *Atticora fasciata*. Na 7° campanha de monitoramento foi em Novembro/2011, período ao qual o reservatório da UHE Santo Antônio já estava em fase de enchimento. Observou-se a redução no registro e distribuição de *Pygochelidon melanoleuca* e *Atticora fasciata*.

O empreendedor informa que não foram observadas reprodutivas desta espécie durante as amostragens. Ressalta-se a extinção local de algumas espécies associadas a pedrais, que foram registradas nos pedrais na UHE Santo Antônio, a saber: *Pygochelidon melanoleuca, Sturnella militaris, Actitis macularius, Hydropsalis climacocerca, Phaetusa simplex, Atticora fasciata, Vanellus cayanus, Ammodramus aurifrons, Tachycineta albibenter e Vanellus chilensis. Hydropsalis climacocerca* e *Atticora fasciata*. Solicita-se ao empreendedor análise mais aprofundada sobre o impacto aos pedrais e variação da utilização deste recurso.

Referente à fauna associada a barreiro, foram registrados 16 barreiros, sendo todos à montante do barramento, utilizada por 7875 indivíduos, com 13 espécies "consistentemente identificadas". As espécies *Amazona farinosa* foi a mais abundante e presente em quase todos os barreiros.

DILIC/IBAMA
Fl. 6139
Ass.:

Tabela 17. Abundância e frequência das espécies observadas em 16 barreiros da AID do UHE Santo Antônio, Rio Madeira, Estado de Rondônia, em quatro campanhas campo.

Espécie	Aabs[1]	Arel	Fabs[2]	Frel
Amazona farinosa	7348	93,31	15	93,75
Amazona ochrocephala	55	0,70	4	25
Ara macao	2	0,03	1	6,25
Ara severus	44	0,56	2	12,5
Aratinga weddellii	13	0,17	3	18,75
Coragyps atratus	1	0,01	1	6,25
Herpetotheres cachinnans	1	0,01	1	6,25
Ochthornis littoralis	1	0,01	1	6,25
Patagioenas cayennensis	31	0,39	2	12,5
Patagioenas speciosa	28	0,36	3	18,75
Patagioenas subvinacea	4	0,05	1	6,25
Pionus menstruus	334	4,24	9	56,25
Pyrilia barrabandi	13	0,17	3	18,75
Total	**7875**		**16**	

Aabs[1]. Abundância Absoluta = Soma dos indivíduos contados nos 16 barreiros
Fabs[2]. Frequência Absoluta = Número de barreiros em que a espécie foi registrada

Fonte: Anexo 13.12 do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

Os barreiros apresentaram variação no registro de avifauna, conforme figura abaixo. De acordo com o empreendedor há variação na abundância de registros entre os barreiros, e apenas um barreiro identificado não será diretamente atingido.

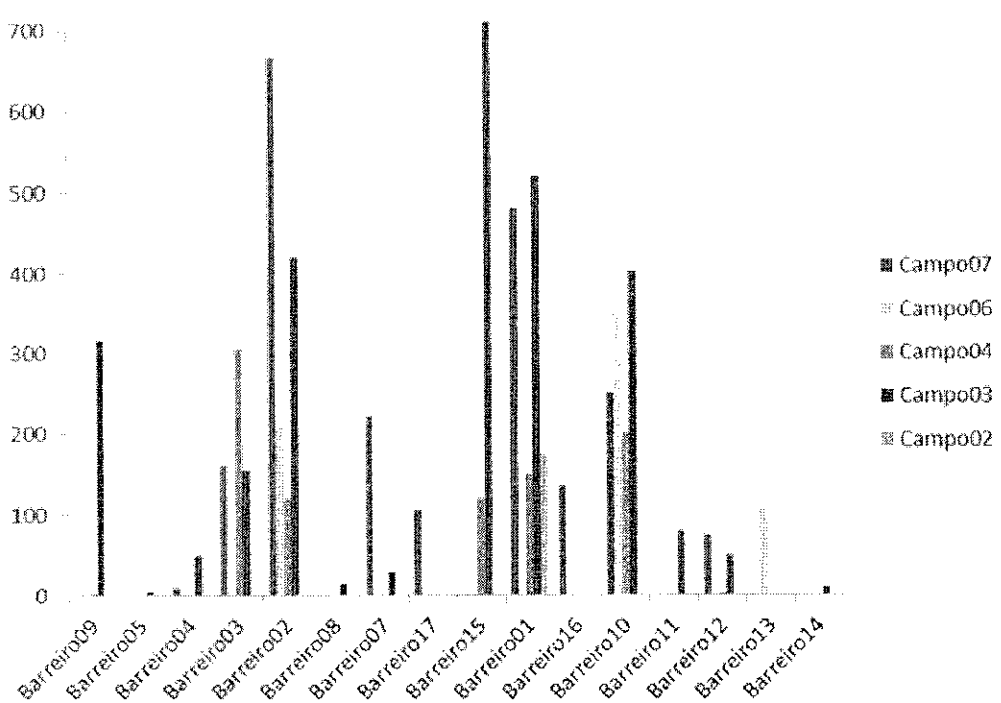


Figura 49. Abundância de aves observadas em 16 barreiros durante cinco campanhas na AID da UHE Santo Antônio, Rio Madeira, Estado de Rondônia.

Fonte: Anexo 13.12 do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

Figura 24. Abundância de aves observadas em 16 barreiros durante 5 campanhas.

A importância do recurso e o impacto associado à esses grandes bandos de aves necessita de melhor avaliação. A continuidade do monitoramento se faz necessária devia a abundância de animais associados a estes ambientes. Desta forma se torna necessário a complementação das análises, uma vez que apenas um barreiro não será afetado pela formação do reservatório. Desta forma, solicita-se ao empreendedor análise mais aprofundada sobre o impacto aos barreiros e variação da utilização deste recurso.

Referente aos ambientes de praias, foram registradas 125 praias ou bancos de areias, sendo avistados 3471 indivíduos de 83 espécies. O uso de praias foi diferenciado, com praias que apresentaram até 430 indivíduos, conforme figura abaixo:

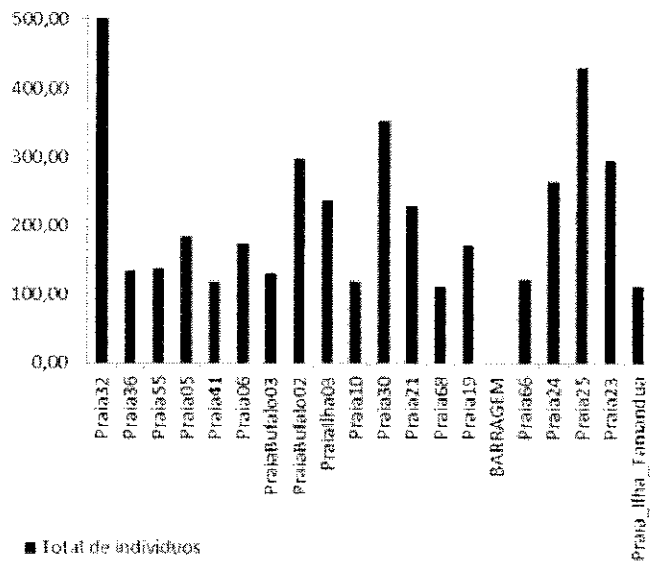


Figura 50. Abundância de aves nas praias com mais de 100 indivíduos registrados na AID da UHE Santo Antônio, Rio Madeira, Estado de Rondônia

Fonte: Anexo 13.12 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação, 2013.

Figura 25. Abundância de aves nas praias com mais de 100 indivíduos.

O uso diferenciado por estes ambientes deve ser avaliado, com base nas informações da fase pré-enchimento. O empreendedor ressalta que em outro empreendimento houve a extinção local de aves associadas a praias, como *Chordeiles nacunda* e *Chordeiles rupestris*.

A avaliação apresentada sobre os ambientes específicos como Pedrais, Praias e Barreiros foi sucinta, os relatórios da fase pós-enchimento devem ser apresentados de forma comparativa de modo a mensurar o impacto sobre estes ambientes que já foram evidenciados. O empreendedor considera que seja expandido à jusante o monitoramento destes ambientes, assim como recomenda estudos sobre qualidade mineral. Informa-se a SAE que no processo de licenciamento da UHE Jirau, observou-se uma diferença significativa na composição mineral dos trechos que eram consumidos.

Solicita-se ao empreendedor que apresente quais destes ambientes não estão mais utilizáveis pelas aves, devido a formação do reservatório, e em que época do ano. Da mesma forma, nos ambientes remanescentes, deve-se apresentar avaliação do uso do recurso, apresentando variação em relação ao período pré-enchimento, assim como a possível ocorrência de outros grupos de outros ambientes que foram perdidos.

O empreendedor reforça o impacto à avifauna restrita a ambientes criados por rio, que serão negativamente afetados pelo empreendimento, foi inadequadamente amostrado. Solicita-se que seja apresentada proposta de complementação de monitoramento.

DILIC/IBAMA
Fl. 6140
Ass.:

Sobre o monitoramento após o enchimento, foi apresentado relatório sobre a 1° campanha de monitoramento de avifauna na fase pós-enchimento, realizado no período de seca, em outubro de 2012. Foram registradas 374 espécies de aves, sendo 103 foram registradas pela metodologia de captura em redes de neblina, 257 durante o censo terrestre e 148 no censo aquático.

A rede de neblina realizou 605 capturas de 540 indivíduos, representando 103 espécies de aves. Foram realizadas 69 recapturas, sendo 18 desta 1ª campanha pós-enchimento e 51 de campanhas anteriores, denominado de recuperações, conforme figura abaixo.

QUADRO 10 - NÚMERO DE CAPTURAS, RECAPTURAS E RECUPERAÇÕES OBTIDOS EM CADA MÓDULO AMOSTRADO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO

MÓDULO	ILHA DOS BÚFALOS	ILHA DAS PEDRAS	JACI-MD	MÓDULO NOVO	TEOTÔNIO
N0 espécies	45	50	45	37	32
No de espécies exclusivas	8	10	13	8	9
N0 de capturas	170	130	133	93	79
N0 recapturas	14	0	1	2	1
N0 recuperações	26	4	15	0	6

Fonte: Anexo 13.5 do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

O censo terrestre registrou 257 espécies, conforme figura abaixo:

QUADRO 11 - NÚMERO DE ESPÉCIES REGISTRADAS ATRAVÉS DO CENSO TERRESTRE NOS MÓDULOS DE AMOSTRAGEM DA UHE SANTO ANTÔNIO

MÓDULO	ILHA DOS BÚFALOS	ILHA DAS PEDRAS	JACI-MD	NOVO	TEOTÔNIO
N0 espécies	115	125	119	138	93
Nº de espécies exclusivas	18	21	16	28	23

Fonte: Anexo 13.5 do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

O censo aquático registrou 148 espécies, conforme figura abaixo:

QUADRO 12 - NÚMERO DE ESPÉCIES REGISTRADAS ATRAVÉS DO CENSO AQUÁTICO NOS LOCAIS DEFINIDOS PARA AMOSTRAGEM

LOCAIS AMOSTRADOS	MADEIRA (RESERVATÓRIO)	JACI-PARANÁ	BRANCO	CONTRA	CARACOL	CARIPUNA	FLÓRIDA
N0 espécies	92	49	52	51	35	39	29
No de espécies exclusivas	25	3	9	6	2	10	8

Fonte: Anexo 13.5 do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação. 2013.

Somente foi apresentado um resumo das informações coletadas na 1° campanha de monitoramento. Nenhuma das considerações, elencadas como prioritárias de análise pelo relatório pré-enchimento foram apresentadas no relatório da fase pós-enchimento, como o monitoramento de espécies que estão sujeitas à impacto, ou até mesmo avaliação sobre a população de espécies que foram extintas localmente em outros empreendimentos. Solicita-se

que os próximos relatórios sejam apresentado com avaliações com base nas considerações apresentadas sobre os impactos previstos na fase pré-enchimento.

Herpetofauna terrestre

A análise referente ao relatório final do monitoramento da fase pré-enchimento foi apresentado no Parecer nº 282/2013.

A primeira campanha de monitoramento pós-enchimento registrou 34 espécies pela metodologia de busca ativa, 25 espécies pela contagem visual de tempo limitado.

O relatório carece de avaliação quanto aos impactos previstos na fase pré-enchimento. Assim como carece em avaliação quanto às premissas de se amostrar no "Módulo Novo". Os relatórios se restringem a relatar quais espécies ocorreram em cada um dos módulos, de forma a ser um relatório de baixa qualidade. Recomenda-se que o empreendedor analise os dados coletados, e faça comparações e avaliações sobre as alterações observadas, caso sejam por efeito temporal, ou pela instalação do empreendimento.

Herpetofauna de rios - Quelônios

O Anexo 13.16 apresenta o documenta "Sítios reprodutivos utilizados por Podocnemidídeos no Reservatório da UHE Santo Antônio, Rondônia. Laudo Técnico.". O documento apresentado não apresenta as informações sobre as campanhas de monitoramento realizadas na fase pré-enchimento. O Parecer nº 282/2013, havia recomendado o envio dos relatórios consolidados dos monitoramentos anterior ao enchimento. As informações apresentadas sobre quelônios é o mesmo documento apresentado no Anexo 29 do "Otimização Energética da UHE Santo Antônio", que apresenta outro foco de análise.

Solicita-se que seja apresentado o relatório consolidado das campanhas de monitoramento de Quelônios.

Foram apresentados relatórios referente a duas campanhas pós-enchimento sobre o monitoramento de quelônios. O empreendedor relata interrupção na amostragem:

> *"no dia 25/09 as pescarias nesta região foram interrompidas devido a interferência de equipe de segurança da UHE Jirau, que solicitou que a equipe se retirasse da área"*, orientado por um técnico de segurança da Leme Engenharia, UHE Jirau. No trecho que é considerado como o principal trecho de ocorrência de *Podocnemis expansa*.

> *"equipe de quelônios aquáticos precisaria de autorização e treinamento específicos do empreendedor (UHE Jirau) para a realização de atividades nesta região. Depois de tais esclarecimentos, o referido técnico patrimonial registrou os dados completos dos integrantes da equipe, além do registro fotográfico da "liberação" das voadeiras e seus integrantes (biólogos, auxiliares e barqueiros)."*

O empreendedor relata que devido ao incidente que impediu a amostragem no trecho ao barramento da UHE Jirau, foram realizados "adaptações metodológicas" que não ficaram claras. Solicita-se esclarecimento sobre quais as alterações realizadas.

Informa-se ao empreendedor que as orientações para continuidade das atividades de monitoramento foram solicitadas à ESBR.

O monitoramento pós-enchimento foi realizado por pescas experimentais, por meio de covos, redes de espera e redes de cerco e busca visual em alguns trechos. A quantidade de registros segue na figura abaixo:

DILIC/IBAMA
Fl. 0141
Ass.:

QUADRO 16 - NÚMERO DE INDIVÍDUOS PARA CADA ESPÉCIE CAPTURADA DURANTE AS PESCARIAS EXPERIMENTAIS NAS DIFERENTES ÁREAS DO RESERVATÓRIO DA UHE SANTO ANTÔNIO, RIO MADEIRA, RO. NI= SEXO NÃO IDENTIFICADO

SÍTIOS AMOSTRAIS	Nº INDIVÍDUOS								TOTAL
	P. EXPANSA				*P. UNIFILIS*				
	MACHO	FÊMEA	NI	Nº	MACHO	FÊMEA	NI	Nº	
Três Praias	0	1	0	1	3	3	1	7	8
Búfalos	8	34	0	42	9	12	0	21	63
Morrinhos	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Teotônio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	8	35	0	43	13	15	1	29	72

NI = não identificados

Fonte: Anexo 13.5 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação, 2013.

QUADRO 18 - RAZÃO SEXUAL DE *PODOCNEMIS UNIFILIS* OBSERVADOS EM CADA SÍTIO AMOSTRAL A PARTIR DAS CONTAGENS VISUAIS REALIZADAS NO RESERVATÓRIO DA UHE SANTO ANTÔNIO, RIO MADEIRA, RO. NI= SEXO NÃO IDENTIFICADO

SÍTIO AMOSTRAL	MACHO	FÊMEA	NI	TOTAL/MÓDULO
Búfalos	-	2	178	180
Morrinhos	1	17	31	49
Teotônio	-	-	6	6
Três Praias	81	13	51	145
Total	82	32	266	380

Fonte: Anexo 13.5 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação, 2013.

Na segunda campanha de monitoramento são apresentados dados referentes ao esforço censo conforme figura abaixo.

QUADRO 19 - ESFORÇO AMOSTRAL NOS QUATRO SÍTIOS AMOSTRADOS A PARTIR DE CONTAGEM VISUAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO, RIO MADEIRA, DEZEMBRO DE 2012

SÍTIO AMOSTRAL	DISTÂNCIA PERCORRIDA	Nº DIAS	ESFORÇO (HS)	Nº INDIVÍDUOS
Três Praias	84.07	4	11:10	184
Búfalos	88.35	3	12:04	121
Morrinhos	243.29	4	27:36	19
Teotônio	126.14	2	10:04	0
TOTAL	541.85	13	60:54	324

Fonte: Anexo 13.6 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação, 2013.

QUADRO 20 - DISTÂNCIA TOTAL PERCORRIDA POR SÍTIO, NÚMERO DE INDIVÍDUOS OBSERVADOS POR SEXO E FAIXA ETÁRIA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA UHE SANTO ANTÔNIO, RONDÔNIA

SÍTIO AMOSTRAL	DISTÂNCIA TOTAL	*Podocnemis unifilis*				
		FÊMEA	MACHO	JUVENIL	FILHOTE	Ø
Três Praias	84,07	47	4	101	13	19
Búfalos	88,35	33	7	21	0	60
Morrinhos	243,29	5	0	2	0	12
Teotônio	126,14	0	0	0	0	0
TOTAL	541,85	85	11	124	13	91

Ø - Sexo não identificado.

Fonte: Anexo 13.6 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após Emissão de Licença de Operação, 2013.

Os relatórios pós-enchimento apresentados pelo empreendedor são pontuais e não apresentam as variações que vem ocorrendo sobre os quelônios. Os registros são pontuais e não subsidiam avaliação dos impactos. Solicita-se que seja apresentado no próximo relatório semestral, uma compilação de todas as campanhas realizadas até o momento, de forma a avaliar as condições do rio antes da instalação do empreendimento, objetivando a avaliação de impacto e propostas de mitigação de impacto.

Herpetofauna de rios - Jacarés

O monitoramento de Jacarés foi realizado com três objetivos: (i) Distribuição e Abundância, (ii) Movimentação e (iii) Reprodução.

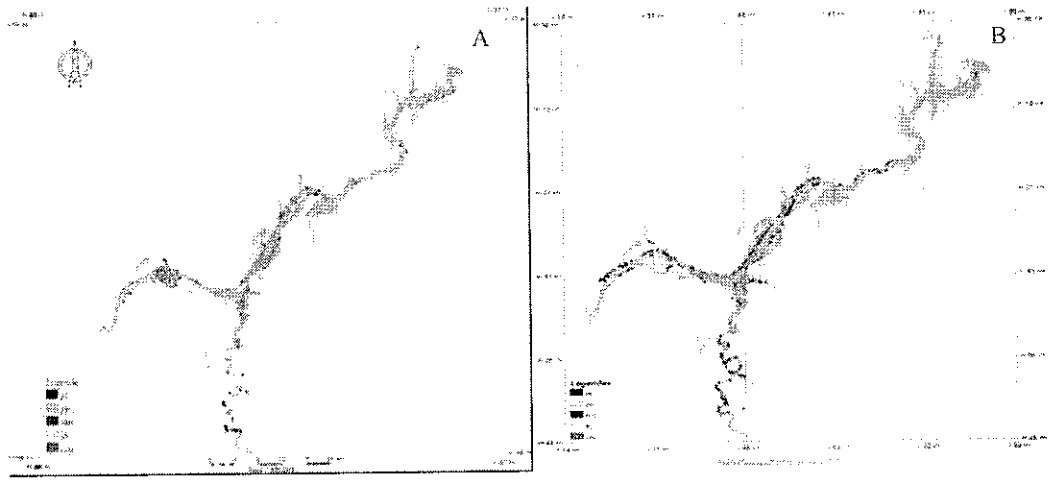
Para avaliação da Distribuição e Abundância, foram realizados sensos noturnos para contagem e captura de crocodilianos. De acordo com o empreendedor *"As duas margens do rio Madeira foram percorrido, aproximadamente 100km, desde o trechos acima da cachoeira e Santo Antônio até abaixo da cachoeira de Jirau"*. Foram registrados 143 jacarés no período de seca (143 ind/km) e 88 no período da cheia (88 ind/km).

No rio Jaci o censo se deu da porção a montante do módulo de monitoramento terrestre de Jaci-Paraná à foz do rio Jaci, foram percorridos 60 km. Na seca foram registrados 161 jacarés (2,68 jacarés/km) e 48 indivíduos na cheia (0,48 jacarés/km).

O cálculo de densidade apresenta dúvidas, aparentemente o empreendedor realizou a densidade de registros, em cada período com base na extensão do rio, e não com o esforço amostral despendido. Solicita-se esclarecimento do empreendedor sobre esta avaliação.

A maioria dos registros foi na metade terminal do reservatório, conforme figura abaixo:

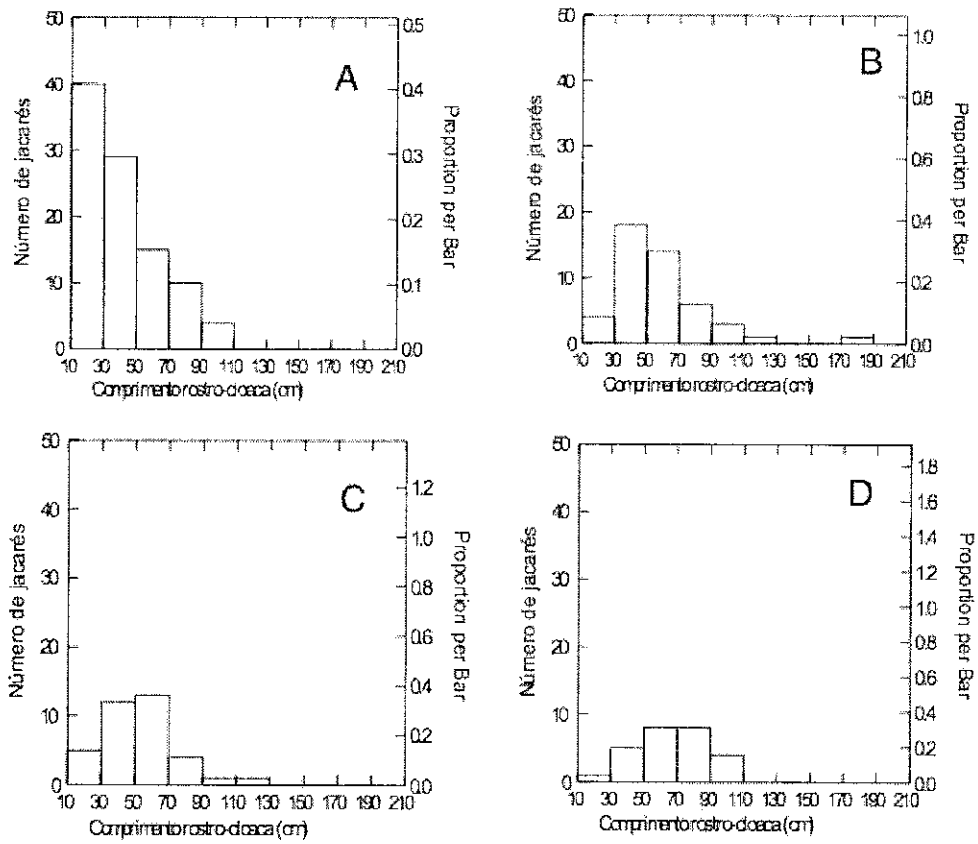
DILIC/IBAMA
Fl. 6142
Ass.:



Fonte: Modificado do Anexo 23.17 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão da Licença de Operação, 2013.

Figura 26. Distribuição dos jacarés avistados durante o levantamento noturno de 2011 no período de cheia (A) e seca (B) nas as áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO.

Embora as imagens apresentadas não apresentem boa qualidade para melhor avaliação, a princípio observam-se concentrações de registros por espécies. A qual, em conjunto com a avaliação do movimento das espécies, poderia ser avaliada alguma alteração na concentração de jacarés.



Fonte: Modificado do Anexo 13.17 do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão de Licença de Operação, 2013.

Figura 27. Estrutura de tamanho de indivíduos de crocodilos na área do reservatório da UHE Santo Antônio: **A** - *Caiman crocodilus yacare* (N=98); **B** - *Melanosuchus niger* (N=47); **C** - *Paleosuchus trigonatus* (N=38) e **D** - *Paleosuchus palpebrosus* (N=26).

A avaliação sobre o padrão de movimentação informa que as áreas registradas por meio do mínimo polígono convexo dos registros das espécies variaram de 8,5 a 1.612,2 ha (média=365,612; DP=541,198). As áreas de uso registradas apresentaram grande variação, conforme apresentado pelo empreendedor:

DILIC/IBAMA
Fl. 6143
Ass.:

Tabela 4. Dados de movimento dos 18 jacarés monitorados com rádio-telemetria nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho- RO, dezembro/2010 a novembro/2011. Pt= *Paleosuchus trigonatus*; Pp= *Paleosuchus palpebrosus*, Ccy= *Caiman crocodilus yacare*, Mn= *Melanosuchus niger*.

Canal	Espécie	Número de localizações	Área de uso (ha)
00	Ccy	43	89,0
01	Pt	42	8,5
02	Pt	41	29,6
03	Ccy	28	77,21
04	Pt	37	116,7
05	Mn	29	36,0
06	Mn	33	816,0
07	Pp	40	822,0
08	Pp	85	4.090,00
09	Pp	81	106,0
10	Pp	47	47,0
111	Pp	37	309,0
22	Ccy	46	54,0
33	Pt	34	263,0
44	Pt	47	57,0
55	Pt	42	116,0
66	Pp	38	25,0
77	Mn	45	541,0

Fonte: Anexo 15.17 do 1º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão da Licença de Operação, 2013.

Foi relatado padrão de movimentação dos indivíduos em relação ao ciclo hidrológico da região:

> "*No período de cheia 2011, todos os jacarés monitorados deslocaram das margens do rio para a floresta alagada (igapó), exceto os jacarés-açus (canal 05 e 06) que tiveram padrão de movimento linear permanecendo nas margens embaixo de capim flutuante do rio Jaci. No período de seca, os jacarés voltaram para o leito do rio e pequenos igarapés. O jacaré-paguá 08 ocupou uma grande área do rio Jaci, buscando áreas florestadas e rasas.*"

Foram relatados que alguns indivíduos capturados em áreas desmatadas, apresentaram o seguinte comportamento:

> "*Por exemplo, dois indivíduos (1 Pt e 1 Pp) deslocaram por entre os igapós até atingirem áreas afetadas pelas estradas (BR 364 e Ramal do Ibama). No entanto, outro indivíduo de P. palpebrosus usou a maior área de igapó do rio Jaci (40.9 km2), repetindo o mesmo trajeto no período de cheia. Os dois indivíduos de Caiman abrigaram em áreas de igapós do rio Jaci, na ilha do Búfalo, e no igarapé Flórida durante o período de cheia e seca 2011.*"

O deslocamento de jacarés para regiões antrópicas requerem medidas de mitigação, como as sugeridas: "*instalação de placas educativas alertando para redução de velocidade e trânsito de animais silvestres no trecho da BR 364 próxima da cidade de Jaci-Paraná.*"

O monitoramento de ninhos registraram 26 nidificação das quatro espécies de crocodilianos, *Melanosuchus niger, Caiman crocodilus yacare*, *Paleosuchus trigonatus* e *Paleosuchus palpebrosus*. Seus ninhos, compostos de folhas, galhos e gravetos, foram localizados no interior da mata, em uma faixa de 200 m do recurso de água. Foram registrados

ninhos nas áreas desmatadas, assim como as atividades de desmate coincidiram com o período de desova.

Além do monitoramento diurno realizado, o censo noturno registrou: "*14 ninhadas de jovens recém-eclodidos agrupadas nas margens dos rios e igarapés, sendo 6 ninhadas de jacaré-do-pantanal, 5 de jacaré-açu, 2 de jacaré-coroa e uma de jacaré- paguá*"

No corpo do rio Madeira foram registrados ninhos de *Caiman crocodilus yacare, Paleosuchus palpebrosus* e *Melanosuchus* niger. Na ilha do Búfalo observou-se uma alta densidade de ninhos de *Melanosuchus niger,* região que sujeita a inundação total, devido ao efeito de remanso nos períodos de águas altas. Na foz do rio Caracol, foi registrado nidificação de *Paleosuchus trigonatus.* No rio Jaci foram registrados ninhos de *Paleosuchus palpebrosus, Melanosuchus niger.*

Perda de sítios de nidificação são relatados como responsáveis pelo declínio populacional de crocodilo-do-nilo, na Usina Loshop, na Africa do Sul, nos últimos 25 a 30 anos. Assim como o processo de recrutamento não se mostrou eficaz para aumento da população na Usina Loshop, que apresenta uma baixa população, antes da instalação do empreendimento e atualmente em relação à região.

O empreendedor ressalta a importância do sítio de nidificação na sobrevivência dos jovens recém-eclodidos.

> "*A sobrevivência dos jovens recém- eclodidos está relacionada com o local de incubação dos ovos, considerados berçários, e ao ciclo natural de cheia e seca dos ambientes aquáticos, o qual oferece abrigo, proteção a predadores e locais de alimentação nos primeiros anos de vida. As ninhadas permanecem juntas por período de até um ano e qualquer sinal de perigo eles emitem sons e imediatamente fogem para locais seguros sob cuidados da fêmea ou não (Campos et al., 2006).*"

Foram contabilizados 31 indivíduos das quatro espécies que foram mortos por pessoas, seja por prejuízo à pesca ou por serem considerados como potencial risco à segurança população humana: "*22 indivíduos de jacaré-açu mortos (Figura 37), 3 indivíduos de jacaré-tinga, 3 indivíduos de jacaré-paguá e 2 de jacaré-coroa. Todos eles tinham sinal de tiro na cabeça e no corpo ou anzol no estômago.*"

O empreendedor ressalta a importância na manutenção dos monitoramentos: ninhadas; padrão de movimento e uso de habitat, e padrão de distribuição e abundância, para "*registrar a resposta das populações de jacarés, ao processo de alagamento das matas ripárias e faixa de terra onde esses animais ocorrem e exercem atividades como reprodução, estivação, termoregulação, dispersão e alimentação*".

De forma complementar, o empreendedor informa um caso de mortandade de crocodilianos devido à acidez da água, em reservatório na África do Sul, o que indica a importância da interface do monitoramento limnológico com de PCF. Assim como ressalta a importância de (i) "*avaliação da variabilidade genética das espécies de crocodilianos, frente ao barramento e a interrupção do fluxo gênico entre as populações que ficarão isoladas*" e (ii) "*promoção de ações de conservação das 4 espécies de crocodilianos, em especial os Paleosuchus, como proteção das áreas de igarapés e suas nascentes e educação ambiental*". Compreende-se que as duas complementações são pertinentes e devem ser executadas, considerando os impactos a quais os crocodilianos estão sujeitos, assim como o impacto poder ser observado apenas um longo período de tempo.

DILIC/IBAMA
FL. 6444
ASS.:

Nenhum relatório pós-enchimento foi apresentado pelo empreendedor. O monitoramento Hidrobiogeoquimico registra que 16 indivíduos de crocodilianos foram capturados no âmbito do PCF.

Recomenda-se que seja apresentado no próximo relatório de acompanhamento, dados referente à todas as campanhas já realizadas para quelônios, a fim de avaliar os impactos associados por espécie. Os próximos relatórios devem conter avaliação comparativa e análise dos principais impactos aos crocodilianos. Recomenda-se que as avaliações sejam por espécie, de modo que a análise considere as particularidades de cada espécie, como biologia reprodutiva, padrão de distribuição e deslocamento.

Entomofauna

Abelhas euglossínea

Foram registrados, em oito campanhas de monitoramento, 5226 indivíduos, representando 48 espécies. A curva de acumulação de espécies apresentou uma tendência a estabilização, sendo que na oitava campanha, nenhuma espécies foi acrescida na lista de espécies registradas.

Os dados encaminhados pelo empreendedor apresentam erros nos registros das espécies, apresentando erro de digitação, como gênero com todas as letras em minúsculo, e um "espaço" antes do nome da espécie, o que acabam dificultando a análise. Solicita-se que a planilha de dados seja corrigida, atualizada e encaminhada, em ambos os formatos, de planilha editável e formato ".csv", conforme estabelecido em reuniões anteriores.

A Ilha do Búfalo apresentou maior riqueza, com 45 espécies registradas. A Ilha da pedra apresentou maior abundância, com 1497 indivíduos registrados.

As duas espécies mais abundantes foram *Eulaema meriana* e *Euglossa avicula*, com 1643 e 659 indivíduos, respectivamente. A flutuação populacional das espécies mais abundantes é representada no gráfico abaixo:

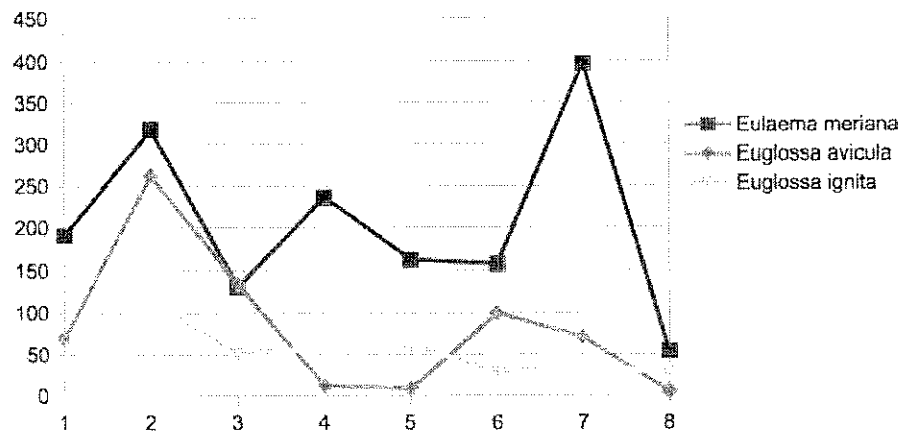


Figura 28. Variação no registro das três espécies mais abundantes de abelhas euglossinas, durante as oito campanhas de monitoramento na UHE Santo Antônio.

Ressalta-se que durante a oitava campanha de monitoramento não foram registradas espécies como *Euglossa irisa* e *Exaerete frontalis*. Em contrapartida foi relatado o aumento flutuação populacional de *Eulaema nigrita*, que apresentou redução a partir da 4° campanha e ascensão na 8° campanha.

O empreendedor ressalta que algumas espécies não foram registradas após a formação do reservatório, como: *A. caerullea, Euglossa analis, E. despecta, E. gaianii, E. securigera, Eufriesea falax, E. flaviventris, E. fragocora, E. superba, E. surinamensis, E. Polyzonai.* Desta forma, entende-se que seja prudente uma avaliação quanto esta ausência ser um efeito de sazonalidade, ou um impacto associado ao empreendimento.

O padrão de dominância observado foi baixo, de acordo com o empreendedor, corroborando estudos semelhantes realizados na região.

> *"A comunidade de Euglossina foi ordenada ainda por meio da análise de NMDS (Figura 11) e foi possível verificar que, de modo geral, a similaridade entre os módulos está sendo influenciada pelas campanhas, por exemplo, no lado esquerdo do gráfico encontram-se praticamente todas as campanhas 1 e 2. Esse fato pode ser explicado pela sazonalidade do grupo e pelas flutuações populacionais citadas anteriormente."*

A maior similaridade observada, com as oito campanhas de monitoramento foi entre Ilha da Pedra e Búfalo, que foi associado provavelmente à proximidade entre os módulos. Embora tenha sido salientado uma possível influência das campanhas na similaridade das comunidades.

Doze espécies foram elencadas como susceptíveis aos efeitos da inundação, por apresentarem distribuição restrita as áreas alagadas ou à beira do reservatório. Estas espécies apresentaram baixa detectabilidade e cinco apresentam incerteza taxonômica. As espécies *Euglossa securigera* e *Eulaema nigrita* são consideradas espécies bioindicadores de áreas impactadas.

Das variáveis que explicam a composição das abelhas Euglossinas, a localização geográfica foi a variável que mais influenciou a comunidade, seguido de areia e cálcio. Como mencionado em outros relatórios do empreendedor, a localização geográfica pode estar associado a uma variável não mensurada.

Tendo em vista a nidificação deste grupo ser realizado no solo, associado com uma grande capacidade de deslocamento, deve-se considerar a manutenção do monitoramento para avaliar o impacto às abelhas Euglossinas, que podem estar sujeitas a perda de sítios de nidificação, com a formação do reservatório.

O empreendedor ressalta a importância de se amostrar por pelo menos dois ciclos anuais. Solicita-se que os próximos relatórios apresentados devem conter a avaliação de modo a comparar os dados coletados antes do impacto do empreendimento. De forma que cada relatório apresentado não seja avaliado apenas o período de coleta de dados, mas o conjunto, considerando os dados já coletados, de modo a evidenciar os impactos às abelhas euglossinas.

Besouros copronecrófagos

Referente ao Subprograma de Conservação da Entomofauna: Besouros copronecrófagos, foi apresentado apenas o relatório final da fase pré-enchimento. Não foram apresentados os dados referentes as campanhas pós-enchimento realizadas.

Sobre o relatório pré-enchimento, foram registrados em oito campanhas de monitoramento, 5514 indivíduos, de 87 espécies, sendo 85 espécies da família Scarabaeidae. Quatro espécies representaram 65,5% de todos os registros, a saber: *Coprophanaeus telamon* (Erichson, 1847) (1.609 indivíduos), *Deltochilum* aff. *granulosum* (Paulian, 1933) (884 indivíduos) (Figura 3B), *Deltochilum laetiusculum* (Bates, 1870) (628 indivíduos) (Figura 3C) e *Dichotomius lucasi* (Harold, 1869) (488 indivíduos). O empreendedor enfatiza que uma das espécies que apresentou maior abundância de registros, *Dichotomius lucasi*, apresentou padrão flutuação populacional em função às variações sazonais, apresentando redução nos registros na seca.

DILIC/IBAMA
Fl. 6145
Ass.:

Os módulos da Ilha da Pedra e Búfalo apresentaram maior diversidade, sem demonstrarem uma tendência à estabilização, padrão observado em todos os sítios amostrais. O empreendedor ressalta a diferença na disponibilidade de recurso para estes dois módulos, que permite a coexistência de mais espécies.

Os maiores valores de abundância foram encontrados na 2°, 3° e 7° campanha, período de chuva e transição entre estações. Coincidindo com o decréscimo dos valores de diversidade beta no módulo da Ilha do Búfalo.

O empreendedor informa que "*A diversidade beta média dos módulos é alta*". De tal modo que enfatizou o quanto as comunidades são diferentes, e oscilam seus padrões de diversidade beta, entre os módulos e ao longo das campanhas, conforme trecho abaixo:

> "*Em resumo cada um destes resultados refletem o quanto estas comunidades são diferentes em relação à composição das espécies, tanto em uma escala espacial quanto temporal, e o quanto esta composição de espécies responde à heterogeneidade ambiental destas áreas e às mudanças nesta heterogeneidade, inclusive em função de variações sazonais.*"

Não foi observado diferença entre a comunidade em relação às margens, áreas alagadas e não alagadas e do rio Madeira.

O empreendedor enfatiza que as variações nas características ambientas são responsáveis por mudança na relação na riqueza taxonômica e na composição faunística. Assim como informa uma nítida relação entre as variáveis de composição do solo e inclinação do terreno, confirmando a estreita relação entre a comunidade e o ambiente.

Cinco morfoespécies foram consideradas ameaçadas pela formação do reservatório, que apresentaram baixa detectabilidade e abundância. O empreendedor informa que duas destas espécies (*Eurysternus hirtellus* e *Canthon luteicolle*) ocorrem em outras regiões do Brasil. Para as espécies *Canthidium* sp10., *Canthon* sp03. e *Scatimus* sp5. não foi apresentado informações sobre distribuição, provavelmente devido sua dificuldade de identificação.

O empreendedor reforça a heterogeneidade das comunidades de besouros copronecrófagos, entre os módulos, assim como a resposta em relação às variações bióticas e abióticas. De acordo com o empreendedor, os módulos de Teotônio e Jaci Paraná – MD

> "*apresentaram valores de diversidade beta mais elevados em relação aos demais módulos. Isto significa que tais módulos requerem atenção diferenciada, pois guardam representantes de espécie de besouros copronecrófagos que não foram ainda encontrados nas outras áreas amostradas*".

Tendo em vista a alta diversidade beta do módulo de Teotônio, em relação aos demais módulos, assim como o fato deste módulo apresentar a inundação de algumas das parcelas, entende-se que se deva realizar a avaliação da perda de biodiversidade com mais atenção a este módulo.

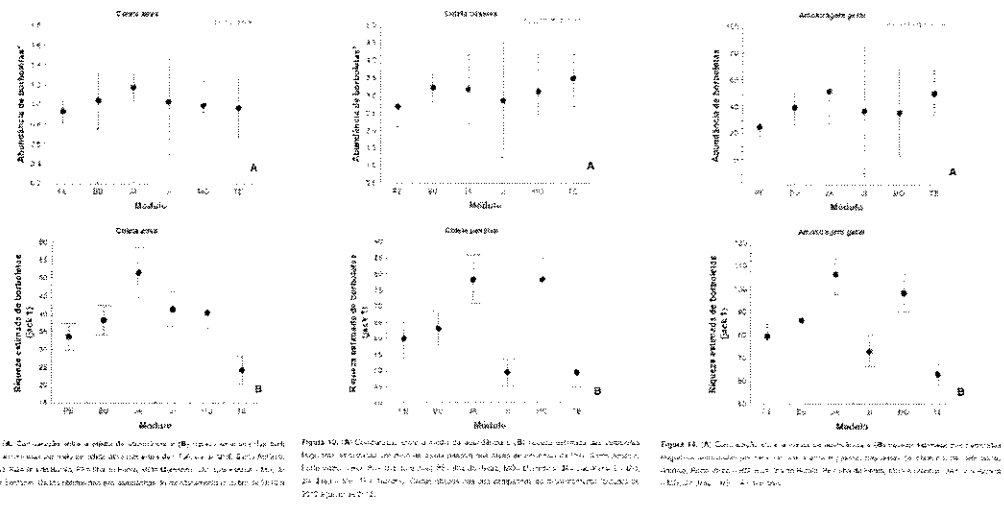
Tendo em vista que não foram apresentados os dados de monitoramento pós-enchimento, solicita-se que seja apresentado nos próximos relatórios semestrais, avaliação comparativa, a fim de mensurar o impacto das alterações decorrentes do enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio.

Borboletas

Foram registradas 1560 borboletas, representando 157 espécies, das quais 43 espécies foram registradas com apenas um registro. De acordo com o empreendedor, nenhuma das espécies registradas consta em lista em risco de extinção. A curva de acumulação de espécies não apresentou estabilização.

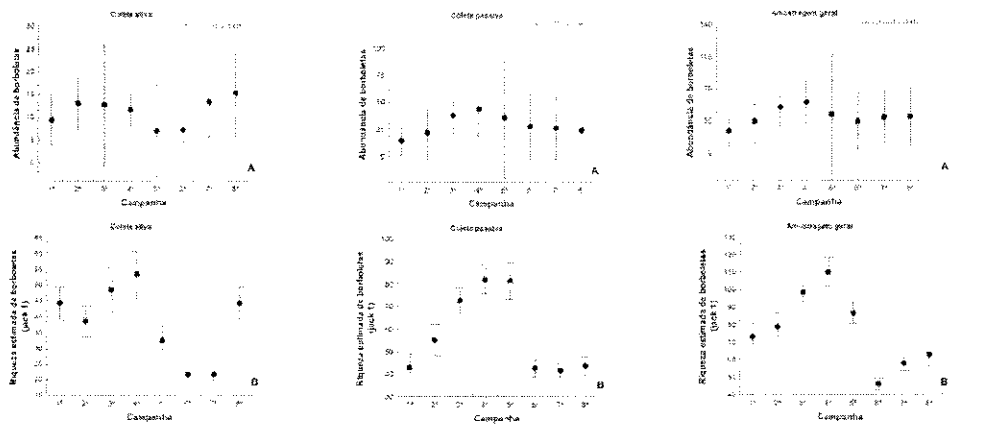
Observou-se o preenchimento incorreto de algumas células na planilha de dados brutos entregues, como: erro de digitação em algumas células e, algumas células que contém um "espaço" a mais após o nome da espécie. Solicita-se revisão da planilha de dados para padronização das informações contidas para evitar futuras consultas equivocadas. Solicita-se que a planilha de dados seja corrigida, atualizada e encaminhada, em ambos os formatos, de planilha editável e formato ".csv", conforme estabelecido em reuniões anteriores.

A abundância entre os módulos e ao longo das campanhas apresentou-se constante, que foi associado à provável estabilidade ambiental e disponibilidade de recurso. Observou-se variação de riqueza entre os módulos avaliados, de forma que o empreendedor informa que os módulos de maior diversidade observada foram Jaci-Paraná MD e Teotônio. A variação da riqueza observada foi associada aos possíveis efeitos de ciclo de vida das espécies (sazonalidade e/ou migração). Os módulos que apresentaram maior estimativa de riqueza foram Jaci-Paraná MD e Morrinhos conforme figuras abaixo:



Fonte: Anexo 15.29d do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão da Licença de Operação, 2015.

Figura 29. Comparação da média de abundância e riqueza das borboletas frugívoras por módulo.



Fonte: Anexo 15.29d do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão da Licença de Operação, 2015.

Figura 30. Comparação da média de abundância e riqueza das borboletas frugívoras por campanha.

0140

Observou-se uma redução na riqueza estimada a partir da 5° campanha de monitoramento, embora não tenha sido observado nenhuma alteração na abundância registrada. Tendo em vista que o início do enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio se deu em Setembro/2011, mesmo mês que ocorreu a 5° campanha de monitoramento, assim como houve a redução nos sítios amostrados, conforme figura abaixo:

Tabela 2. Módulos de amostragem e campanhas realizadas (X= amostrado, [-]= não amostrado) nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO.

Módulos	Campanhas							
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
Ilha da Pedra	X	X	X	X	X	X	X	X
Ilha do Búfalo	X	X	X	X	X	X	X	X
Jaci-Paraná – MD	X	X	X	X	X	X	X	X
Jirau – ME	X	X	X	X	-	-	-	-
Morrinhos	X	X	-	X	X	-	-	-
Teotônio	X	X	X	X	-	X	X	X

Fonte: Anexo 13.20a do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão de Licença de Operação, 2013.

Solicita-se do empreendedor apresente, no próximo relatório semestral, avaliação sobre a redução da riqueza estima se está associada a formação do reservatório, ou se é uma artefato da redução de áreas amostradas, possivelmente decorrente da redução de sítios amostrados.

De acordo com o empreendedor, os módulos Jaci-Paraná – MD, Jirau – ME e Ilha do Búfalo, mostrando que a composição bastante similar, sem variar muito entre as parcelas do transecto. Entretanto o empreendedor informa que o módulo de Jaci-Paraná foi o mais diverso, seguido da Ilha da Pedra.

A análise de composição das espécies, comparada por meio da ordenação análise de correspondência destendenciada (DCA), com remoção do efeito do arco. Entretanto há criticas sobre o uso de DCA em análises, tendo em vista os possíveis efeitos gerados, variando a distribuição dos pontos, dependendo da forma de destendenciamento utilizada. Solicita-se ao empreendedor justificativa do uso desta metodologia para avaliação da composição de espécies em áreas alagadas e áreas não alagadas.

Foi relatado que o rio Madeira não demonstrou ser uma barreira geográfica para distribuição das borboletas. Entretanto, o empreendedor ressalta a associação de algumas espécies com a margem do rio, oito espécies com a margem direita e umas espécie com a margem esquerda. Da mesma forma, há o relato da associação de algumas espécies com módulos: Ilha do Búfalo - *Taygetis angulosa*; Jaci-Paraná - *Batesia hypochlora hypoxantha, Megeuptychia antonoe* e *Choreuptychia sp.1*; Jirau - *Eunica monima*; e em Teotônio - *Pierella amalia*.

O empreendedor ressalta que nenhuma destas espécies está em um módulo que será impactado totalmente, assim como nenhuma espécie foi associada ao módulo de Morrinhos. Entretanto, deve-se ressaltar que o impacto não está associado exclusivamente na perda de ambiente, uma vez que há a ocorrência de impactos indiretos, decorrente da alteração do ambiente nas mediações das áreas totalmente alagadas.

O empreendedor relata uma provável estruturação dos módulos em relação às variáveis ambientais. De forma, observaram-se diferenças na composição entre módulos, devido ao agrupamento de pontos. Observaram-se correlações negativas ao primeiro eixo com Areia, Ca+Mg. O segundo eixo apresentou correlação positiva de silte e negativa com Nitrogênio. Conforme figura abaixo:

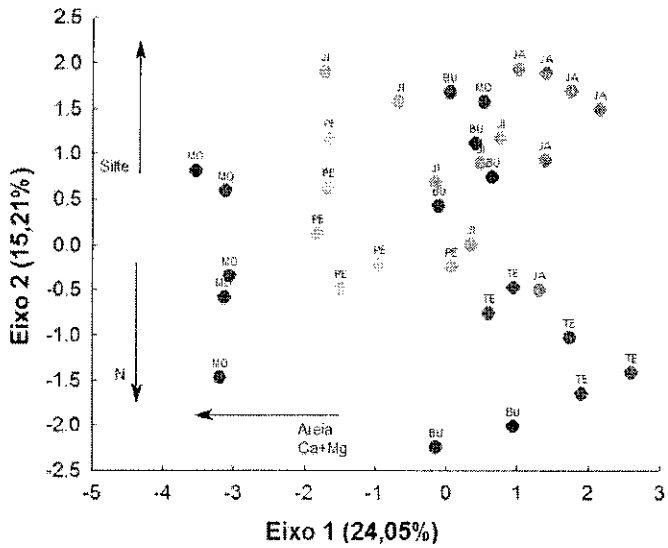


Figura 20. Diagrama da Análise de Componentes Principais (PCA) das variáveis ambientais amostradas nos seis módulos na área de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO. BU= Ilha do Búfalo; PE= Ilha da Pedra; MO= Morrinhos; JA= Jaci-Paraná – MD; JI= Jirau – ME; TE= Teotônio.

Fonte: Anexo 13.20B do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão da Licença de Operação, 2013.

Figura 31. Diagrama de PCA das variáveis ambientais amostradas nos 6 módulos de monitoramento

Embora a avaliação do empreendedor seja que a formação do reservatório *"aparentemente não acarretará em perdas na composição de espécies."*. Entretanto observou-se uma redução na riqueza a partir da sexta campanha. Solicita-se que o monitoramento seja continuado em pelo menos dois ciclos hidrológicos monitorados após o enchimento do reservatório para avaliação do impacto em fauna em conjunto com os outros programas de monitoramento. Recomenda-se que as avaliações apresentadas nos próximos relatórios sejam apresentadas comparando todas as campanhas de monitoramento realizadas até o momento, de forma a comparar e avaliar as alterações provenientes da formação do reservatório.

Cupins

Durante as oito campanhas de monitoramento, foram realizados 1456 registros de colônias, representado por 106 espécies, das quais 23 foram registradas uma única vez. Não foi observada qualquer tendência em estabilização na curva do coletor, caracterizando que novas espécies venham a ser registradas com o aumento do esforço amostral.

A identificação de alguns espécimes se deu a nível de morfoespécies, devido a carência de material para comparação, da mesma forma que foram registradas novas espécies para a ciência, como *Angularitermes coninasus* e *Cyranotermes karipuna*.

O módulo com maior riqueza observada foi o de Jaci-Paraná MD. O módulo de Morrinhos apresentou baixa riqueza, embora seu esforço amostral tenha sido menor em relação aos outros módulos, devido a dificuldade de se amostrar nesta região.

DILIC/IBAMA
Fl. 6147
Ass.:

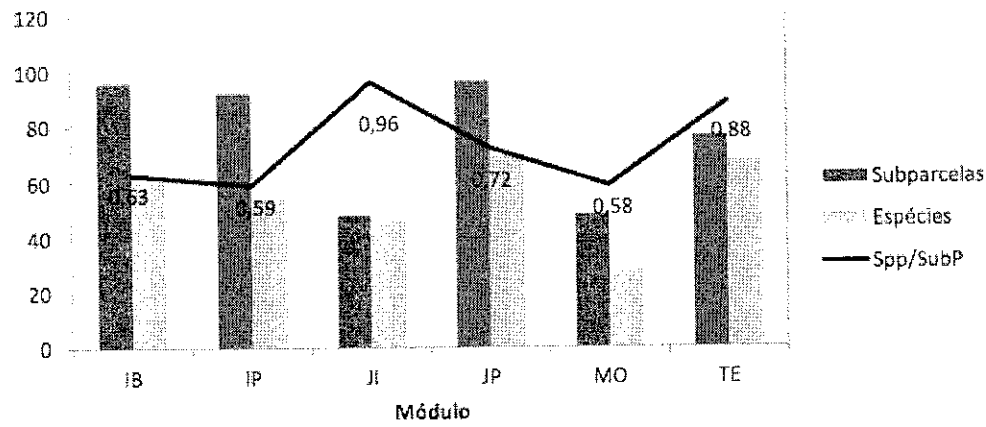


Figura 12. Número de subparcelas amostradas, número de espécies e média de espécies por subparcela (Spp/SubP) em cada um dos módulos de monitoramento das áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO. IB – Ilha do Búfalo; IP – Ilha da Pedra; JI – Jirau - ME; JP – Jaci-Paraná - MD; MO – Morrinhos; TE – Teotônio.

Fonte: Anexo 13.21a do 3º Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão de Licença de Operação, 2013.

Figura 32. Número de subparcelas amostradas, número de espécies e média de espécies por subparcelas em cada módulo.

O empreendedor ressalta que o módulo de Teotônio apresentou o maior número de espécies com base na média entre os estimadores de riqueza. Entretanto, cada estimador de riqueza possui diferentes premissas e aplica diferentes valores ao estimar a riqueza, gerando valores distintos para cada teste. Desta forma, solicita-se ao empreendedor esclarecimento da premissa ecológica ao se realizar este tipo de avaliação, da mesma forma que esclareça qual estimador Chao foi utilizado.

Padrão de dominância foi considerado relativamente constante, com registro de várias espécies com poucos registros e poucas espécies com muitos registros.

A diversidade beta observada aponta uma fauna distinta para o sítio de Morrinhos, conforme figura abaixo. O módulo de Morrinhos que apresentou maior diversidade, também apresentou uma riqueza inferior aos demais módulos, possivelmente devido a um esforço amostral inferior ao dos outros sítios. Entretanto, a alta diversidade beta, mesmo com uma menor riqueza observada, evidência a particularidade deste módulo, tendo em vista a ocorrência de outros grupos de fauna apresentarem uma fauna diferenciada para este local.

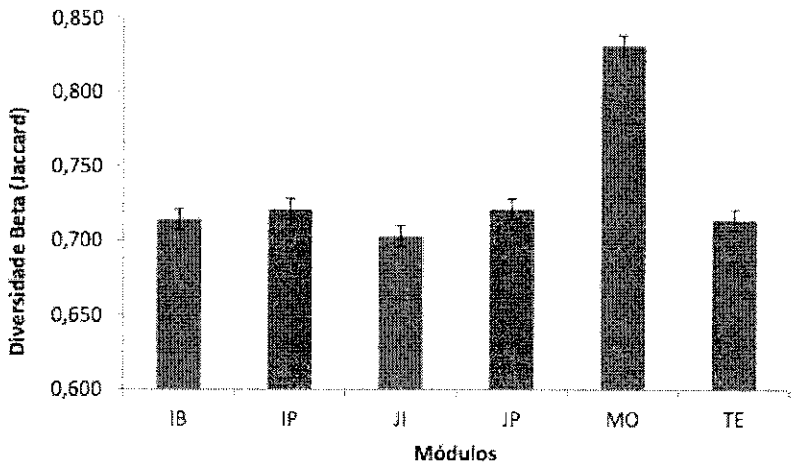


Figura 17. Média da diversidade beta de cada um dos seis módulos amostrados, considerando a soma dos resultados por módulo das oito campanhas de monitoramento de fauna nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho - RO. Módulos: IB – Ilha do Búfalo; IP – Ilha da Pedra; JI – Jirau - ME; JP – Jaci-Paraná - MD; MO – Morrinhos; TE – Teotônio.

Fonte: Anexo 13.21a do 3° Relatório de Acompanhamento de Programas Ambientais Após a Emissão de Licença de Operação, 2013.

Figura 33. Diversidade beta nos módulos amostrados.

Tendo em vista que as avaliações apresentadas sobre a avaliação de similaridade com base na distância de Jaccard, que independe da abundância dos registros considerando a presença/ausência das espécies. Não ficou claro a avaliação de padrão por meio do ordenamento com a distância de Bray-Curtis, que considera a abundância dos registros das espécies, sendo que as avaliações em série não consideravam a abundância dos registros. Solicita-se esclarecimento ao empreendedor referente a esta análise.

Duas espécies foram destacadas como indicadoras: *Cyranotermes karipuna* e *Nasutitermes* sp. 7., ambas aparentam ter distribuição restrita a área do empreendimento. Sendo que a primeira foi descrita em 2011 e segunda apresentou diferentes graus de abundância nos módulos de monitoramento, com maior abundância no módulo mais impactado, Morrinhos.

Apenas duas espécies foram restritas à área alagada pela formação do reservatório. *Curvitermes odontognathus* e *Cavitermes rozeni.* O empreendedor prevê impacto apenas à população local destas duas espécies, uma vez que menciona a ocorrência destas espécies em outras áreas.

O empreendedor informa que 23 espécies não foram mais registradas depois da 5° campanha, início da formação do reservatório. A maioria das espécies foi registrada com apenas um ou dois registros, 14 e 5, respectivamente. Entretanto, as espécies *Nasutitermes* sp. 09 e *Corntiermes weberi*, apresentaram maior abundância com seis e 12 registros, respectivamente.

Tendo em vista as considerações apresentadas pelo empreendedor sobre a perenidade das colônias, e a detectabilidade de 100%, a falta dos registros de 23 espécies, após o início da formação do reservatório gera questionamentos sobre o impacto da formação do reservatório sobre estas espécies ou se trata de um erro de amostragem.

A avaliação referente a riqueza observada e as variáveis ambientais apontou uma correlação negativa para as variáveis: concentração de areia e matéria orgânica. A correlação negativa com matéria orgânica não era esperada, por ser uma possível fonte de alimento.

DILIC/IBAMA
Fl. 648
Ass.

As variáveis ambientais que apresentaram correlação positiva com a riqueza de cupins foram: argila, potássio e magnésio no solo e altitude. As correlações sobre as características do solo eram esperadas, devido a biologia do grupo, que também estão relacionados ao ambientes de nidificação. A correlação positiva com a altitude era esperada, uma vez que há dificuldade das espécies subterrâneas se estabelecerem em ambientes alagáveis. Desta forma, com a subida do lençol freático, pela formação do reservatório, merece atenção na avaliação nas fases pós-enchimento.

De acordo com o empreendedor, o melhor modelo que explica a riqueza observada com base nas variáveis ambientais, respondeu a 16% da riqueza de cupins. A análises realizadas com base no algoritmo "leaps-and-bound" não ficou claro. Solicita-se esclarecimento ao empreendedor referente a esta análise.

A espécie *Heterotermes tenuis* foi escolhida para realizar um estudo da estrutura genética, conforme trecho seguinte:

> *"A análise filogenética do gene COII realizada com os 70 indivíduos de H. tenuis da região do alto Madeira (sendo 24 deles das áreas de influência da UHE Santo Antônio), juntamente com mais um indivíduo da Guiana Francesa, um do Equador e um de Manaus – AM, mostra dois clados bastante distintos (Figura 43)."*

Foi relatada a ocorrência de duas populações estruturadas filogenéticas, com Fst = 0,97. Desta forma há a ocorrência de duas populações com histórias evolutivas independentes, ocorrendo na mesma área e que apresentam a mesma morfologia, uma vez que foi realizada uma nova análise morfológica que não foi capaz de distinguir os dois grupos, caracterizando a ocorrência de espécies crípticas na área do empreendimento. De forma sucinta, os resultados observados foram:

> *"os indivíduos da Guiana Francesa e de Manaus se mostraram mais próximos de um grupo de indivíduos da região do alto Madeira, enquanto o indivíduo do Equador se mostrou mais relacionado com o outro grupo, fortalecendo uma hipótese a posterior de que os indivíduos estão estruturados sem qualquer relação espacial (Figura 43)."*

Desta forma, observaram-se duas unidades evolutivas no grupo classificado morfologicamente como *Heterotermes tenuis*, que aparenta ser um grupo maior, com grupos com histórias evolutivas distintas e apresentam a mesma morfologia, de modo a gerar uma nova avaliação sobre a diversidade de cupins na Amazônia, que podem estar sendo consideradas como outros grupos, por apresentarem características morfológicas semelhantes, de modo que o impacto aos cupins pode estar subestimado, com a perda de espécies que não estão sendo identificadas pelas características morfológicas.

O empreendedor considera que poucas espécies sofreram diretamente influência na formação do lago. Entretanto observou-se a redução no registro de 23 espécies. Tendo em vista o tempo de resposta para avaliação de impacto pode durar de 5 a 10 anos, o empreendedor salienta a importância na manutenção do monitoramento, com o mesmo esforço amostral, a fim de avaliar a necessidade de criação de módulos de preservação em escala regional, de forma a compensar os impactos e a perda de áreas preservadas. Solicita-se ao empreendedor que nos próximos relatórios de acompanhamento sejam apresentados dados referentes a todas as campanhas já realizadas, assim como análise de modo a avaliar os impactos associados ao empreendimento.

Formigas

Da quinta à oitava campanha foram coletados 13.623 espécimes, dos quais foram identificados 48 gêneros e 212 espécies. Não ficou claro porque o empreendedor não apresentou os dados em conjunto com as quatro primeiras campanhas realizadas, uma vez que foram campanhas de monitoramento que precedem as atuais. De modo a buscar uma caracterização mais fidedigna da fauna, considera-se necessário a avaliação conjunta de todas as campanhas já realizadas, para que a avaliação seja direcionada à mensuração do impacto decorrente do empreendimento. Solicita-se que seja apresentada análise com base em todas as campanhas já realizadas.

As considerações apresentadas têm como base apenas as quatro últimas campanhas de monitoramento pré-enchimento. Vale ressaltar que por se tratar de um inseto social o empreendedor adequou a forma de mensurar a abundância:

> "*Considerando que formigas são insetos sociais, a abundância observada não é o número de indivíduos, e sim, o número de colônias. Para tanto, considerando que as amostras são independentes, a abundância observada é o número de amostras em que determinada espécie esteve presente. Assim, a abundância máxima por amostra é de uma colônia por amostra e a abundância máxima por módulo é o número total de amostras coletadas (no caso, 30 por transecto).*"

O empreendedor informa que em uma única parcela foram registradas de 24 a 46 espécies/morfoespécies. A diversidade beta de formigas entre os módulos se manteve elevada, com valores acima de 0,9, indicando elevada diversidade em cada sítio amostrado, em relação aos demais. Padrão este já observado em outras regiões Amazônica.

Ao longo das campanhas há o registro de diferentes assembléias de formigas, de modo que a assembléia registrada em uma campanha era distinta da campanha anterior. Indicando uma alta taxa de mudança/substituição na comunidade de formigas nas áreas monitoradas, assim como possíveis registros de novas espécies, uma vez que a curva de acumulação não apresentou estabilização.

Em contrapartida, o empreendedor afirma que a similaridade foi elevada, de modo geral, entre as localidades e em cada campanha. Da mesma forma, relatou-se um alto valor de dominância de espécies para cada campanha e cada módulo.

As informações apresentadas são aparentemente divergentes, ou foram pouco discutidas. Ao relatar alta similaridade em comparações pareadas, com exceção ao módulo de Morrinhos, e ao mesmo tempo registrar alta diversidade beta, com valores acima de 0,9, sendo que o valor máximo é 1,0, é de se esperar uma discussão relacionada aos dados, ou tendências das avaliações realizadas. Notou-se carência na interpretação, contextualização e discussão dos dados apresentados, não apenas neste monitoramento, mas de modo geral, nos demais relatórios apresentados.

A variável ambiental que mais respondeu a distribuição das formigas foi a localização geográfica, com 57% da variação encontrada. O empreendedor informa que provavelmente se trata de uma variável não mensurada, mas que está associada à localização geográfica. As mudanças ambientais pelo deslocamento da borda do rio para regiões que antes eram distantes de rios, podem acarretar na criação de um ambiente distinto, que pode ser insalubre para algumas espécies, que não está contemplado nas variáveis ambientais monitoradas.

Na oitava campanha, foi relatada uma redução no registro de espécies, possível efeito do enchimento, associando à sétima campanha devido a alta precipitação. Tendo em vista que há informações pretéritas, de mais quatro campanhas, o empreendedor é capaz de realizar uma avaliação sobre a variação sazonal do mesmo período, dentre as quatro primeiras campanhas.

As quatro últimas campanhas apontaram a ocorrência de sete espécies registradas exclusivamente na área de alagamento da UHE Santo Antônio. Das quais cinco são relatadas de

DILIC/IBAMA
Fl. 6149
Ass.:

ser de ampla ocorrência. Os registros únicos de duas espécies necessitam de confirmação taxonômica. Os dois registros são enfatizados pelo empreendedor, por serem possíveis registros para a ampliação na ocorrência de duas espécies, *Pachycondyla venusta* e *Oxyepoecus ephippiatus*, que podem aumentar a distribuição de diversas espécies, em 900km e 3500 km, respectivamente.

Desta forma, foi reforçada a importância no estudo de como as formigas irão responder às variações decorrentes do deslocamento da borda florestal para trechos que anteriormente eram fechados. O empreendedor reforça a necessidade de manutenção do monitoramento por pelo menos dois ciclos anuais.

De modo geral os relatórios apresentados pelo empreendedor apresentam diversas informações que não foram avaliadas em conjunto. Foram apresentadas considerações apenas referentes aos dados apresentados da avaliação em questão sem integrar as informações com as demais análises, sem haver a discussão das outras informações apresentadas pelo empreendedor.

Observou-se o preenchimento incorreto de algumas células, como a célula de gênero que contém um "espaço" após a identificação de alguns gêneros. Solicita-se revisão da planilha de dados para padronização das informações contidas para evitar futuras consultas equivocadas. Solicita-se que a planilha de dados seja corrigida, atualizada e encaminhada, em ambos os formatos, de planilha editável e formato ".csv", conforme estabelecido em reuniões anteriores.

Gafanhotos

De acordo com o empreendedor foram registrados 3025 indivíduos, representando 87 espécies, em todas as oito campanhas de monitoramento pré-enchimento. Entretanto, esta informação aparenta ser divergente da planilha de dados apresentada pelo empreendedor, no que diz ao total de espécies.

Os dados encaminhados pelo empreendedor apresentam erros nos registros das espécies, apresentando erro de digitação, que acabam dificultando a análise. Solicita-se que a planilha de dados seja corrigida, atualizada e encaminhada, em ambos os formatos, de planilha editável e formato ".csv", conforme estabelecido em reuniões anteriores.

O empreendedor considera que o esforço amostral despendido foi satisfatório, com base na curva de acumulação de espécies, abaixo. Embora saliente que houve diversos registros de unicatas, um único exemplar amostrado, de modo que *"provavelmente existam mais espécies nas áreas monitoradas que não foram ainda registradas."*.

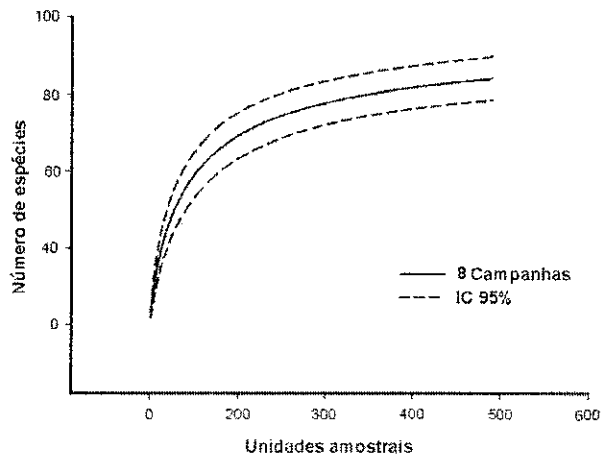


Figura 12. Curva de acumulação de espécies para gafanhotos durante as oito campanhas realizadas nos módulos de amostragens da fauna nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho - RO. Total de 87 espécies.

Fonte: Anexo 12.2.7.4 do 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais Após a Emissão da Licença de Operação, 2013.

Figura 34. Curva do coletor para gafanhotos

O empreendedor informa que durante as oito campanhas observou-se a especificidade de espécies em relação ao ambiente, "*muitas espécies de gafanhotos apresentaram especificidades a ambientes: exclusivamente abertos, fechados ou parcialmente ensolarados, em decorrência de suas necessidades alimentares.*". De modo geral os indivíduos registrados eram adultos, entretanto na oitava campanha de monitoramento, foi registrado número expressivo de indivíduos no estágio de ninfas.

Os módulos que apresentaram maior riqueza de espécies foram: Ilha do Búfalo (52 espécies), seguido de Teotônio (51 espécies) e Morrinhos (46 espécies). Ilha da Pedra e Jirau-ME apresentaram as menores riquezas com 35 e 26 espécies, respectivamente. O empreendedor associa que a maior riqueza registrada em Teotônio e Ilha do Búfalo, por apresentarem ambientes de áreas ensolaradas. Deve-se realizar avaliação quanto ao esforço despendido, uma vez que houve variação na metodologia, dependendo do ambiente.

A rede de varredura não era aplicada em locais com vegetação fechada, conforme mencionado: "*Foi possível utilizar este método (rede de varredura) apenas em algumas parcelas de alguns dos módulos do monitoramento. Onde a vegetação se apresenta bastante fechada adotou-se a busca visual sob a mesma.*". O emprego de diferentes metodologias poderia ser responsável pela redução no registro de espécies em áreas fechadas, seja pela dificuldade em capturar o animal, assim como avisar, de modo que há uma maior tendência na captura de animais mais conspícuos.

O módulo de Morrinhos apresentou a média de diversidade beta maior que os demais, de modo que a comunidade registrada foi mais particular, com registros de espécies que não foram observadas em outros módulos. Os dois módulos que apresentaram a menor média de diversidade beta foram Jirau-ME e Teotônio.

A avaliação de ordenamento indicou um nível similaridade de médio a alta para a composição de espécies entre as áreas. Assim como a análise de equitabilidade apresentou altos valores nos módulos, de modo que a comunidade não era representada predominantemente por poucas espécies.

A análise de redundância apresenta as variáveis ambientais que mais influenciaram a comunidade de gafanhotos foram: "quantidade de matéria orgânica", "quantidade de areia" e "localização geográfica". A variável matéria orgânica influenciou negativamente a comunidade de gafanhotos.

DILIC/IBAMA
FL. 6150
ASS.:

A análise de vulnerabilidade apontou quatro espécies, que apresentaram apenas um único registro cada, nas áreas de alagamento, a saber: *Haroldgrantia lignosa, Psiloscirtus flavipes, Rhopsotettix consummates* e *Euplectrotettix costistriga.* A espécie *Haroldgrantia lignosa* apresenta hábito semi-aquático. De acordo com o empreendedor as espécies vulneráveis foram amostradas uma única vez.

O banco de dados apresentado pelo empreendedor apresenta divergência nas informações prestadas: a espécie *Psiloscirtus flavipes*, que foi evidenciada como vulnerável e no corpo do texto ser considerada como uma espécie que apresentou um único registro, na planilha de dados encaminhada, a mesma espécie foi registrada nos módulos de Morrinhos, Teotônio, Jaci Paraná, Ilha do Búfalo e Ilha da Pedra, totalizando 11 registros.

Outra divergência das informações é que a espécie *Amblytropodia minor* que foi registrada exclusivamente no módulo de Morrinhos, com uma parcela que não consta na lista de espécies elencadas como vulneráveis. Solicita-se explicação da divergência informada pelo empreendedor. Ressalta-se que esta não é a primeira vez que há divergência nas informações apresentadas pelo empreendedor, desta forma, solicita-se esclarecimento, no prazo de 20 dias, sobre a divergência de informações apresentadas para avaliação quanto à pertinência de sanção administrativa.

O empreendedor ressalta a importância da manutenção do monitoramento, para o acompanhamento das mudanças ambientais, da mesma forma que a biologia de 80% das espécies registradas é desconhecida. Solicita-se que seja mantido o monitoramento de forma a evidenciar os impactos às gafanhotos. Assim como os relatórios pós-enchimento sejam apresentados com avaliações que objetivem a responder os possíveis impactos elencados na fase pré-enchimento.

Insetos aquáticos

A planilha de dados encaminhados pelo empreendedor apresenta informações incompletas, de tal forma que algumas lacunas foram deixadas em branco, dificultando a avaliação das informações apresentadas. A saber, algumas das informações que estão ausentes são: data de coleta, coordenadas de captura, identificação taxonômica mais gerais (como Subordem e Família) de indivíduos já identificados à nível de gênero.

Tendo em vista que a planilha apresentada está incompleta a avaliação das informações apresentadas pelo empreendedor serão baseadas apenas no texto apresentado, sem a possibilidade de validação pela planilha de dados brutos.

Solicita-se ao empreendedor que apresente planilha de dados completa e atualizada, em ambos os formatos, de planilha editável e formato ".csv", conforme estabelecido em reuniões anteriores.

As amostragens foram realizadas nos trechos de curso d'água que cortavam os transectos dos módulos de amostragem. Entretanto não foi possível padronizar a amostragem, devido ao alagamento das parcelas de amostragem assim como o período de seca que não deixava água nos igarapés, conforme tabela apresentada pelo empreendedor, abaixo:

Tabela 1. Localização dos pontos amostrais de Insetos Aquáticos nas oito campanhas de monitoramento (outubro de 2010 a junho de 2012) nas áreas de influência da UHE Santo Antônio, Porto Velho – RO.

Módulo	Transecto (T)	Pontos 1ª Campanha (km)	Pontos 2ª Campanha (km)	Pontos 3ª Campanha (km)	Pontos 4ª Campanha (km)	Pontos 5ª Campanha (km)	Pontos 6ª Campanha (km)	Pontos 7ª Campanha (km)	Pontos 8ª Campanha (km)	Coordenadas Geográficas (UTM)	
										X	Y
Ilha do Búfalo	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	--	1.0	334868	8999510
Morrinhos	2	--	1.0	--	--	1.0	--	--	--	383462	9001752
		2.0	2.0	--	2.0	2.0	--	--	--	383556	9001076
		--	5.0	--	5.0	5.0	--	--	--	384148	8997792
Jirau - ME	1	1.4	1.4	1.4	1.4	--	--	--	--	306049	8970206
		--	3.2	3.2	3.2	--	--	--	--	308515	8971478
		--	5.0	5.0	5.0	--	--	--	--	307227	8972762
Jaci-Paraná - MD	2	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	350387	8955165
		3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	350514	8955198
		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	352005	8954956
Ilha da Pedra	2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	322059	8958351
		--	3.5	3.5	3.5	3.5	--	3.5	3.5	321044	8958159
		--	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	321042	8958436
Teotônio	2	1.2	1.2	--	1.2	--	--	--	--	382209	9023466
		3.3	3.3	3.3	3.3	--	3.3	3.3	--	380931	9024752
		5.0	5.0	5.0	5.0	--	5.0	5.0	5.0	379575	9025985

Fonte: Anexo 15.24a do 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais Após a Emissão da Licença de Operação, 2013.

De modo geral foram selecionados três igarapés por módulo, com exceção ao módulo Ilha do Búfalo que apresentou apenas um igarapé amostrado. O módulo de Jirau foi amostrado até a quarta campanha, liberando para à Energia Sustentável do Brasil (ESBR). O módulo de Morrinhos apresentou menor constância na amostragem devido à alagamento e incapacidade de amostragem.

O empreendedor afirma uma os altos valores de equitabilidade, exceto no módulo de Jirau-ME, correspondem heterogeneidade da fauna com pouca dominância de grupos taxonômicos.

As comparações apresentadas pelo empreendedor, sobre a riqueza e abundância dos módulos deve ser avaliada com cautela, uma vez que houve diferença de esforço amostral despendido. Desta forma a menor quantidade de registros pode ser uma conseqüência de uma menor amostragem. Da mesma forma que os registros de espécies sejam limitados pela quantidade de animais amostrados.

Os resultados apresentados pelo empreendedor afirmam que o módulo de Morrinhos apresentou a comunidade mais distinta e o módulo de Jaci-Paraná o mais similar. Ressalta-se que o módulo de Morrinhos já apresentou uma fauna distinta para anurofauna.

A 4º campanha apresentou uma comunidade distinta das demais. Esta campanha foi realizada na seca, e 15 dos 16 igarapés foram amostrados. Foram registrados 1261 espécimes, a segunda maior abundância registrada entre todas as campanhas de monitoramento pré-enchimento.

O empreendedor informa que provavelmente não há táxon suscetível à extinção local, uma vez que não foram registradas exclusivas na área a ser alagada pelo reservatório da UHE Santo Antônio. Entretanto, não foi descartada a continuidade do monitoramento, conforme trecho abaixo:

> *"que irá proporcionar não só o maior conhecimento da fauna local, mas principalmente, evitar predições errôneas sobre o risco de perda de espécies e/ou, por outro lado, previsões "superficiais" sobre o impacto causado pelo empreendimento."*

Entretanto, o empreendedor constatou a redução, "quase a zero" em todos as áreas de estudo de alguns grupos que apresentavam elevada abundância, Ephemeroptera e Trichoptera, como: *Farrodes* spp. (Leptophlebiidae), *Phylloicus* spp. (Calamocertatidae) e *Smicridae* spp.. De acordo com o empreendedor:

DILIC/IBAMA
Fl. 0151
Ass.:

> *"Estes grupos são afetados principalmente pelas mudanças ambientais na água e na paisagem do entorno do ambiente aquático. Como alguns módulos sofreram drásticas alterações com desmatamento, alagamento de áreas de terra e mudança no fluxo da água dos ambientes lóticos, a comunidade irá responder diretamente as estas mudanças, com perda e substituição de espécies.".*

Solicita-se que seja apresentada no próximo relatório uma avaliação sobre a variação populacional e quais as possíveis causa, e se as mesmas estão associadas aos impactos causados pela instalação do empreendimento.

As variáveis ambientais amostradas não foram determinantes na riqueza taxonômica ou na composição da comunidade. O empreendedor informa que varáveis ambientais que influenciam o ambiente aquático são: pH, condutividade da água, concentração de oxigênio e nutrientes. Recomenda-se que seja incorporada a avaliação destas variáveis ambientais associadas à ambiente aquático para as campanhas de monitoramento de insetos aquáticos.

O empreendedor informa que "*No entanto, há uma necessidade de melhor investigar a entomofauna aquática, principalmente em nível de espécie, visto que não foi possível realizar neste monitoramento, por se tratar da análise das comunidades das formas imaturas destes insetos, para tal resolução taxonômica seria necessária uma amostragem tanto dos imaturos quanto dos adultos alados*". Da mesma forma que informa a importância de se manter o monitoramento em pelo menos três ciclos anuais, a fim de verificar as mudanças imediatas e a estabilização das alterações, nos dois últimos anos.

<u>Considerações Gerais do Programa de Conservação da Fauna</u>

O 3° Relatório Semestral foi basicamente a entrega da avaliação que estava pendente, referente a campanha pré-enchimento. Apenas algumas campanhas foram apresentadas sobre as fases pós enchimento. As planilhas de dados encaminhadas apresentaram divergências e erros de modo que se solicita que estas sejam corrigida, atualizada e encaminhada, em ambos formatos, de planilha editável e formato ".csv", conforme estabelecido em reuniões anteriores. Da mesma forma que solicita-se que seja acrescido, em cada arquivo, uma tabela de metadados para esclarecimento de eventuais dúvidas.

De modo geral os relatórios consolidados da fase pré-enchimento apresentaram diversas informações que não são avaliadas em conjunto. São apresentadas considerações apenas referentes aos dados apresentados de uma avaliação em específico, sem interpretação conjunta dos dados e discussão, gerando integração entre as informações apresentadas pelo empreendedor.

Alguns grupos, como entomofauna, deixaram de ser registrados nas últimas campanhas de pré-enchimento, durante o enchimento. Deve-se avaliar se isto é apenas um efeito sazonal da biologia das espécies, ou uma consequência devida à alteração nos arredores do reservatório da UHE Santo Antônio.

Recomenda-se que seja realizada avaliação temporal, de modo a subsidiar a probabilidade de substituição das espécies, considerando o intervalo de tempo nos quais os indivíduos são substituídos por outros indivíduos da mesma ou de outra espécie, de modo a subsidia avaliação quanto à alteração observada após o enchimento, adota um padrão normal, ou um efeito causado pelo enchimento.

Ao longo dos monitoramentos, grupos de fauna acusaram uma particularidade para o módulo de Morrinhos, como Anuro, Cupins e gafanhotos. Entende-se que deve ser realizada uma avaliação em conjunto dos módulos a ponto de avaliar as particularidades observadas,

assim como avaliar se o módulo "Novo", instalado no rio Jaci, apresenta características semelhantes.

A avaliação de impacto não se restringe apenas à perda de área, assim como deve ser considerado o impacto indireto, devido a alteração das características das áreas aos arredores do reservatório e como a fauna irá responder a essas alterações. Os próximos relatórios apresentados devem conter a avaliação de modo a comparar os dados coletados antes do impacto do empreendimento. De forma que cada relatório apresentado não seja avaliado apenas o período de coleta de dados, mas o conjunto, considerando os dados já coletados.

Solicita-se que seja apresentada nos próximos relatórios semestrais, uma consolidação de todas as campanhas realizadas até o momento, de forma a avaliar as condições do rio antes da instalação do empreendimento, objetivando a avaliação de impacto e propostas de mitigação de impacto.

Divergências foram observadas ao longo do relatório, ressalta-se que esta não é a primeira vez que há divergência nas informações apresentadas pelo empreendedor. Solicita-se esclarecimento, no prazo de 20 dias, sobre as divergências apresentadas, para avaliação quanto à pertinência de sanção administrativa. Assim como reapresentar o relatório consolidado de Quiropterofauna e apresentar o relatório consolidado de Quelônios.

- Análise de atendimento às condicionantes da LO nº 1044/2011 e Ofício nº 825/2011 referentes Programa de Conservação da Fauna:

A análise de atendimento das condicionantes foi realizada anteriormente por meio dos Pareceres 120/2011, 19/2012 e 282/2013. A SAE encaminhou por meio da correspondência SAE/PVH 315/2013, a atualização de atendimento de condicionantes, que será analisada a seguir.

- *LO nº 1044/2011*

1.7. Todos os dados brutos das coletas da biota deverão ser entregues a esse Instituto sob forma de planilha eletrônica

Condicionante não atendida

O Parecer nº 282/2013 já havia solicitado o encaminhamento de planilhas eletrônicas, assim como o empreendedor foi notificado em outros momentos sobre a entrega dos dados brutos, reapresentada no OF 02001.006660/2013-42 CGENE/IBAMA, datado de 24/04/2013 e OF 02001.008231/2013-18 CGENE/IBAMA, datado de 05/06/2013.

O Empreendedor deve acrescentar em cada arquivo, uma tabela de metadados para esclarecimento de eventuais dúvidas.

2.30. No âmbito do Programa de Acompanhamento das Atividades de Desmatamento e Resgate da Fauna na Área de Interferência Direta:

a) Concluir, em um prazo de 30 (trinta) dias, a entrega e instalação dos equipamentos citados nos documentos Ofício nº 1247/2009/GAB/IBAMA/RO e Ofício 516/2011/GAB/IBAMA/RO, de forma que já estejam disponíveis para serem utilizados na segunda e terceira etapa do enchimento do reservatório; e b) Manter o CETAS "Tipo A" durante toda a fase de instalação do empreendimento;

A Santo Antônio Energia solicitou revisão da condicionante 2.30, que foi avaliada por meio do documento Nota Técnica nº 5876/2013. O referido documento concluiu que a Santo Antônio Energia implantou o CETAS tipo "A" de maneira suficiente para mitigação dos impactos gerados na fauna silvestre e que a mitigação de impacto dos animais resgatados atualmente pela Santo Antônio Energia pode ser realizada com estrutura de menor escala e complexidade que o CETAS. No que se refere ao atendimento do item "a" da condicionante

DILIC/IBAMA
Fl. 6152
Ass.:

2.30, cabe esclarecer que a avaliação do pedido de dispensa no atendimento efetuado pela SAE será realizada junto à Presidência do Ibama, com base na avaliação da Nota Técnica nº 5876/2013.

2.31. No âmbito do Programa de Conservação da Fauna apresentar, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias: (i) proposta de ações de mitigação e/ou compensação para as espécies da fauna silvestre identificadas no monitoramento do Programa de Conservação da Fauna como mais vulneráveis à formação do reservatório; e (ii) proposta de redelineamento amostral e ajustes metodológicos para o monitoramento na fase de operação do empreendimento.

Condicionante em atendimento.

De acordo com o empreendedor as campanhas de monitoramento de pós-enchimento estão sendo executadas, entretanto não subsidiam análise para avaliação do impacto.

Programa de Acompanhamento das Atividades de Desmatamento e Resgate da Fauna na Área de Interferência Direta

O empreendedor apresentou esclarecimentos sobre os registros de soltura realizados em margens opostas. Entretanto, não apresentou esclarecimento sobre a aparente descontinuidade nas atividades de resgate, no dia 04/03/2012. Solicita-se, em cinco dias, apresentação de esclarecimento referente à possível descontinuidade das atividades de resgate no dia 04/03/2012, informação esta solicitada no Parecer nº 282/2013.

Resgate da Fauna Silvestre Durante o Desmatamento

A justificativa apresentada foi que a orientação era de se realizar a soltura de animais de ilhas na mesma margem: "Vale ressaltar, que o determinado durante as atividades de resgate da supressão, era que todos os animais resgatados fossem soltos na mesma margem que foram capturados. e que os animais resgatados nas ilhas seriam soltos na margem esquerda."

Seis registros foram referentes à empresa YKS, que de acordo com o empreendedor apresentou "justificação desta soltura, acordada entre responsáveis da SAE e da YKS foi inserida no relatório final da YKS protocolado na DILIC em 20/07/2012 por meio da Carta SAE/PVH 0603/2012."

Entretanto, a discussão referente à soltura na margem esquerda era referente às maiores ilhas. Nas Ilhas menores como Caracol, Furo e Porco deveria ser avaliada a soltura, uma vez que seria mais parcimonioso seus destinos para a margem direita.

Referente à recomendação do Parecer 282/2013, de que "mantenha a presença das equipes de resgate de fauna, para eventuais resgates, em qualquer atividade que envolva a remoção dos pátios de estocagem;"

O empreendedor informa: "A SAE ressalta que a equipe de resgate de fauna atuante no canteiro de obras poderia auxiliar no resgate de eventuais animais que precisem ser afugentados ou retirados durante as ações de remoção dos pátios de estocagem de madeira."

A avaliação conclusiva sobre o encerramento deste Subprograma será mediante à comprovação que as equipes de resgate do canteiro de obra é capaz de atender a demanda no resgate de fauna em pátios de estocagem, sem comprometer as atividades que realiza no canteiro de obra, de forma simultaneamente.

Canteiro de Obras

As atividades de resgate têm reduzido, conforme o empreendedor, de modo que no trimestre de setembro a novembro/2012, foram resgatados 68 animais, e no trimestre seguinte, até fevereiro de 2013, foram resgatados 14 animais. O empreendedor informa a continuidade das atividades de resgate até a finalização da construção da UHE Santo Antônio.

Resgate da Fauna Silvestre Durante o Enchimento do Reservatório

O Parecer nº 004916/2013 considera que não há necessidade na continuidade das atividades de resgate embarcado, com base nas informações apresentadas pelo empreendedor.

Programa de Conservação da Ictiofauna

Subprograma de Ecologia e Biologia e Subprograma Inventário Taxonômico

A SAE esclarece que não houve tempo hábil para apresentar a solicitação feita no Parecer Técnico 282/2013, no que se refere "à análise integrada dos dados de pré enchimento, enchimento e pós enchimento com uma clara avaliação dos impactos causados na ictiofauna, em decorrência da implantação do empreendimento, baseada nos dados levantados nos subprogramas de ecologia e biologia e inventário taxonômico", e informa que apresentará em correspondência específica.

O empreendedor apresentou um resumo dos dados coletados e apontam um padrão de elevada riqueza e baixa abundância durante as amostragens no pré-represamento e que se manteve durante o pós represamento.

A despeito dos resultados apresentados durante o monitoramento o empreendedor aponta uma diferença entre as coletas anteriores ao represamento com as coletas pós represamento, no que diz respeito a estrutura das assembléias amostradas nos pontos de montante do reservatório (rio Jaci e igarapé Jatuarana) com diferentes petrechos. Em particular, para as espécies de pequeno porte, amostradas com redes de cerco. Mas ressalta que ainda não é possível fazer prognóstico a longo prazo.

Dos parâmetros limnológicos monitorados, durante a coleta de peixes, somente a turbidez apresentou diferenças significativas entre os dados coletados durante o pré e o pós enchimento, segundo informações prestadas pelo empreendedor.

Dos pontos amostrados, a foz do rio Jaci e o ig. Jatuarana foram os pontos que apresentaram um incremento maior na proporção de detritívoros e, em menor grau, planctívoros e carnívoros.

Quanto a intensidade reprodutiva, as análises efetuadas pelo empreendedor, não resultaram em modificações na área do reservatório. Cabe ressaltar, que ainda é muito cedo para afirmar qualquer mudança de atividade reprodutiva, apenas com dados de um ano de enchimento do reservatório.

É fundamental que no relatório da "análise integrada dos dados de pré enchimento, enchimento e pôs enchimento com uma clara avaliação dos impactos causados na ictiofauna, em decorrência da implantação do empreendimento, baseada nos dados levantados nos subprogramas de ecologia e biologia e inventário taxonômico", sejam apresentadas as conclusões e recomendações feitas pela consultoria.

Subprograma Monitoramento do Sistema de Transposição

Os relatórios apresentados correspondem aos meses de agosto, setembro e outubro, novembro, dezembro/2012 e janeiro 2013, demonstrando quais espécies estavam presentes no STP durante as amostragens. Os métodos de captura utilizados foram lances com tarrafas de 5 metros de diâmetro e malha de 4 cm entre nós opostos e redes de espera com redes de malhas 8,0 e 14,0 cm entre nós opostos, de 10 metros de comprimento e 1,6 metros de altura, anzol e caniço e uso de sonar (didson). Foram tomadas ainda, medidas biométricas e ambientais.

Segundo informações dos relatórios, durante o monitoramento o mês de setembro, foi um período de grande subida, isso pode estar relacionado também com a migração trófica das espécies capturadas e não com a migração reprodutiva, pois, tal período não condiz com o período de águas altas, denominada como piracema.

DILIC/IBAMA
Fl. 6156
Ass.:

Os dados brutos apresentados na planilha no mês de Agosto, Setembro e Dezembro/2012 não condizem com os dados apresentados nos quantitativos dos relatórios.

Mês	Quantidade (Dados Brutos)	Quantidade (Relatório SAE)	Espécies	Família	Ordem
agosto	304	302	14	6	2
setembro	771	302	14	6	2
outubro	5193	5193	27	7	2
novembro	1.689	1689	24	7	2
dezembro	1.097	774	14	4	2
janeiro	?	774	14	4	2

Os dados do mês de janeiro/2013, embora sejam citados no relatório, não constam na planilha de dados brutos e aparecem com os mesmos valores apresentados no mês de dezembro.

O relatório da SAE indica que a dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*) foi detectada somente por antenas de radiotelemetria, não sendo coletada nas amostragens. Segundo o relatório:

> *"há registros mensais de incursões de indivíduos desta espécie no trecho inicial do canal do STP desde maio, sendo detectados apenas pelas duas primeiras antenas conectadas à base 0800. Em meses recentes, contudo, esses indivíduos* ***foram detectados mais a montante,*** *pela terceira antena da base 0800 e se aproximando da zona de detecção das antenas da base 0910; O babão (B. platynemum) e a piramutaba (B. vailantii) não foram detectados por antenas de radiotelemetria, mas foram coletados com redes de espera e tarrafas no interior do canal do STP, inclusive próximo à saída. Essas espécies também monitoradas com radiotransmissores, mas um menor número de indivíduos foi marcado, em comparação com dourada (B. rousseauxii) e filhote (B. Filamentosum).*

Embora sejam detectadas espécies migradoras dentro do sistema de transposição e dentre estas algumas espécies-alvo, não há indicativos que a dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii)* conseguiu ultrapassar da entrada do STP para o seu interior e nem de alguma espécie alvo que tenha transposto o sistema para montante.

No Plano de trabalho do Sistema de transposição de peixes aprovado pelo Ibama, havia sido programado, pela SAE, um nicho especialmente projetado para instalação do didson, no trecho superior do STP da Ilha do Presídio, imediatamente a montante do último defletor e próximo à saída. Nele seria instalado dois Didsons para registrar os peixes que passassem pelo último defletor do STP. Um didson registraria a passagem dos peixes na metade inferior da coluna d'água e o outro, na metade superior. Até o momento, não consta nos relatórios se essa instalação foi realizada.

Subprograma do Centro de Conservação e Pesquisa de Peixes Migradores-CPM

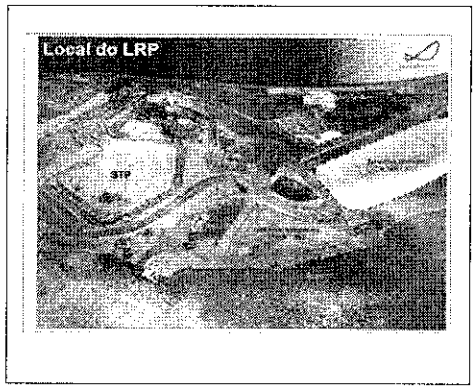


Figura 35. Imagem da localização do futuro CPM

A SAE por meio do documento PVH:0292/2013 encaminhou detalhamento do arranjo executivo do Laboratório de reprodução e alevinagem de peixes contendo a descrição das estruturas e cronograma previsto das obras.

Além dos laboratórios, estão previstas ainda estruturas de apoio com escritório, sala para análise de água, alojamento com refeitório e dormitório, e área de convivência.

A SAE informa que está em processo de contratação da empreiteira que realizará a construção da estrutura e pretende iniciar as obras tão logo o período de maior incidência de chuvas chegue ao fim (maio/2013).

Subprograma Monitoramento de radiotelemetria

A SAE apresentou 4 relatórios de atividades da Neotropical Consultoria Ambiental, de radiotelemetria, para monitoramento dos deslocamentos das espécies alvos a jusante e a montante da usina de Santo Antônio e no STP, correspondendo aos meses de agosto, setembro, outubro e novembro de 2012.

Os resultados de monitoramento mostraram sinais de 46 peixes que foram marcados a jusante da usina e no STP e reservatório (até a antiga Cachoeira do Teotônio) não foram registrados sinais de peixes marcados.

A SAE informou que foram instaladas sete novas bases de radiotelemetria junto à UHE Santo Antônio e foram realizadas novas capturas e marcação de peixes para dar continuidade ao monitoramento e execução das atividades.

DILIC/IBAMA
Fl. 6154
Ass.: B

Tabela 1. Localização e funcionamento das bases fixas de radiotelemetria da UHE Santo Antônio.

Base	Localização	Status em DEZ/13
0100	GG3 margem esquerda	Não instalada
0200	GG3 margem direita	Não instalada
0300	GG2 margem esquerda	Não instalada
0400	GG2 margem direita	Em operação
0500	VTP jusante margem esquerda	Em operação
0600	VTP jusante margem direita	Em operação
0700	VTP montante margem esquerda	Em operação
0710	VTP montante margem direita	Em operação
0800	Jusante STP	Em operação
0910	STP trecho inferior	Em operação
0920	STP trecho médio	Em operação
0930	STP trecho superior	Em operação
1000	Montante STP	Em operação
1100	VTC jusante	Em operação
1110	VTC margem direita – montante	Em operação
1200	GG1 margem direita	Em operação

Foi informado que um indivíduo de *B. filamentosum* (filhote) marcado com radiotransmissor e solto no rio Madeira em 31/05/12 foi recapturado por pescadores em 18/09/12, às 08hs25min, aproximadamente 40 km a jusante do local de soltura (5 km a jusante da usina).

Nas análises dos dados realizadas pela Neotropical Consultoria, até o momento, não foram detectados indivíduos marcados dentro do STP e nem a montante da barragem, sugerindo que esses indivíduos marcados não conseguiram subir no sistema de transposição e transpor o barramento.

Subprograma Ictioplâncton

O terceiro relatório semestral após a entrada em operação da UHE Santo Antônio apresenta dados resumidos do subprograma de ictioplâncton. Não consta nos anexos encaminhados ao Ibama, o relatório completo para o período.

O relatório informa que a densidade de larvas por volume (rede de ictioplâncton) e por área (rede de arrasto de fundo) aumentou de montante a jusante até a região de Morrinhos, foi menor nos trechos próximos à barragem e voltou a crescer em direção a jusante, atingindo maiores valores próximos a Humaitá.

As informações da SAE afirmam que a densidade media de ovos na coluna d´agua teve picos na enchente com menor intensidade na seca e bem menor nos meses de cheia e vazante.

O relatório aponta a densidade média de larvas na coluna d'água maior nos meses de enchente e menor nos meses do ápice da cheia e de vazante. A densidade média de larvas no fundo (coletadas com rede de arrasto) teve padrão de variação temporal semelhante.

Segundo a SAE, das amostragens com redes de ictioplâncton, foram identificadas 94 espécies, pertencentes a 28 Famílias de 08 Ordens. Do total de larvas capturadas 77% foram identificadas em nível de gênero e/ou espécie. Das amostragens com redes de arrasto (*trawl* net) foram identificadas 50 espécies, pertencentes a 19 Famílias de 05 Ordens. Do total de larvas capturadas, aproximadamente 37% foram identificadas ao nível de Família e/ou Ordem.

A SAE informa que as amostras coletadas em dezembro de 2012 e janeiro e fevereiro de 2013 estão em processo de triagem e identificação, de modo que a comparação entre resultados do monitoramento de ovos e larvas obtidos antes e após o enchimento, considerando períodos hidrológicos completos para ambos os períodos, será realizada futuramente e encaminhada ao IBAMA em correspondência futura.

Foi realizado pela SAE um estudo com desenvolvimento de um modelo numérico para simular passagem de peixes a jusante e montante, bem como uma modelagem, usando técnicas avançadas de modelagem numérica 3D (CFD), para calcular o intervalo de valores dos parâmetros hidráulicos que podem ocorrer durante a passagem de ovos, larvas e peixes através de uma das turbinas. Foram analisados e estimados os valores de velocidade, pressão, tensão de cisalhamento, energia cinética turbulenta e tensão hidráulica para três vazões.

Modelagem a Montante

Segundo os resultados apresentados pela Northwest Hydraulic Consultants Ltda. (NHC), a modelagem a montante demonstra que peixes de porte maior detectarão o sistema de transposição para migração a montante, embora os resultados possam ser alterados, dependendo do maior conhecimento do comportamento da espécie. Esses dados de comportamento poderão ser obtidos com o resultado do projeto desenvolvido pela Neotropical Consultoria Ambiental que está marcando peixes para controlar o movimento a jusante da barragem e no sistema de transposição.

Essas informações poderão ser usadas para refinar as entradas no modelo e prever mais precisamente os movimentos dos peixes.

O Modelo também demonstrou que haverá um gasto maior de energia para achar a entrada do sistema, mas que poderá ser compensado com menor esforço de subida dentro do canal de transposição, pela hidráulica mais branda quando comparada com a situação natural de subida pelas cachoeiras.

Os resultados da modelagem demonstram que:

> *"para os peixes encontrarem o sistema de transposição, eles necessitam de 0,4 a 1,4 dias, em media entre cenários de fluxo. O modelo calcula tanto o atraso como a distancia nadada em busca do sistema de transposição, que são inversamente proporcionais. Em resumo, ambas as distancias nadadas procurando pelo sistema de transposição quanto os atrasos na migração são importantes para o calculo, mas variam conforme o comportamento do peixe. No modelo em questão as suposições feitas pelo modelo, indicam que a dourada será capaz de encontrar o sistema em menos de 2 dias desde que nadem continuamente a 3m/s".*

O relatório apresentado ressalta que a modelagem nesse estudo avaliou a capacidade dos peixes para detecção da entrada do STP e não a eficiência em entrar e subir no sistema.

Nesse caso, a avaliação do sucesso de subida continua a ser um ponto critico, que deverá ser observado e discutido para que sejam tomadas medidas necessárias de mitigação. Este ponto reforça a importância da aplicação do protocolo de monitoramento do STP, quanto as testes de otimização das vazões para sucesso na transposição do sistema.

Além disso, as incertezas primárias, possíveis imprecisões na modelagem eco-hidráulica e simulações são os resultados de limitações do conhecimento biológico e das restrições de modelagem. Estas incluem a compreensão do comportamento da dourada e os critérios eco-hidráulicos, além da capacidade de modelar a hidráulica altamente complexa do canal de descarga do Projeto. Para reduzir a incerteza nas conclusões deste estudo, a Northwest recomenda:

DILIC/IBAMA
Fl. 6155
Ass.:

1. Testar os pressupostos sobre o comportamento de peixes, comparando-os com os dados coletados durante o programa de monitoramento ambiental pós-Projeto. Este trabalho avaliaria a captura de Douradas vivos adultos, com os sinais de rádio e a monitoração de telemetria de campo que estão atualmente sendo conduzidos a favor da Hidrelétrica Santo Antônio, suplementados com medições e monitorações do medidor acústico de velocidade da água (Acoustic Doppler Current Profiler - ADCP) para caracterizar o ambiente hidráulico.

2. Testar a resposta das Douradas marcadas para fluxos do sistema de transposição e efeitos dos fluxos dos projetos relativos, variando tanto os sistemas de transposição quanto os fluxos operacionais e observando a resposta comportamental.

3. Utilizar a informação coletada nos itens 1 e 2, realizar modelagem eco-hidráulico adicional para examinar o projeto dos sistemas de transposição adicionais e sistemas de atração para maximizar o sucesso da migração a montante da Dourada e outros bagres de grande porte.

Modelagem a Jusante

Para essa modelagem foram utilizados os dados do estudo anterior (NHC 2011) para Modelo Digital de Elevação (MDE), que foi atualizada com inclusão de detalhes das estruturas hidráulicas próximas a barragem, para o estudo atual, e representa as características físicas do canal do rio e suas várzeas.

O relatório da Modelagem Numérica de Movimentos de peixe a jusante, trabalhou com simulações hidráulicas em 2D e foram realizadas por combinações de seis descargas de uma vazão muito baixa a uma descarga de inundação máxima de 10 anos e com 3 níveis de água do reservatório para representar possíveis mudanças nas regras operacionais do reservatório. Estes cenários são apresentados na tabela abaixo. Os níveis de água utilizados no modelo foram 69m, 70m e 71m.

Tabela 1. Condições Operacionais das Estruturas Hidráulicas para as Diferentes Condições de Vazão

Madeira River Discharge (m^3/s)	Powerhouse CF1 Discharge (m^3/s)	Powerhouse CF2 Discharge (m^3/s)	Powerhouse CF3 Discharge (m^3/s)	Powerhouse CF4 Discharge (m^3/s)	Spillway Discharge (m^3/s)	Fishway Discharge (m^3/s)
5,000	1,665	665	1,332	1,324	-	14
10,000	3,207	1,596	1,596	3,577	-	24
25,000	4,672	6,380	7,028	6,872	-	48
30,000	4,512	7,224	7,224	7,224	3,762	54
40,000	4,048	7,104	7,088	7,124	14,573	63
50,000	3,848	6,404	5,956	6,464	27,260	68

Fonte: Northwest Hydraulic Consultants

Conforme os resultados apresentados pelos relatórios é possível inferir que o tempo de passagem de ovos e larvas dependem da vazão, com relação ao comportamento passivo (PAS).

Para migração de juvenis de dourada, foi simulado o comportamento migratório em diferentes cenários (5.000, 10.000, 25.000, 40.000 e 50.000 m^3/s) de descarga e o sucesso de passagem somente foi menor no cenário de 25.000m^3/s (92-97%), e maior que 97% para ou outros cenários.

Segundo a modelagem não houve praticamente passagem de ovos e larvas pelo sistema de transposição de peixes. A casa de força 1 foi a mais eficiente em passagens para todas as vazões exceto para vazões de 30.000m³/s. A partir de vazões mais elevadas a maioria dos ovos e larvas passou através do vertedouro em vez de passarem pelas unidades de geração (Cfs).

Com relação as simulações realizadas para sensibilidade de descarga o relatório apresenta os seguintes resultados:

> *"Para os comportamentos de peixes que foram direcionados principalmente a jusante (PAS, JDC, JDM), o sucesso da passagem, o tempo percorrido, a distância percorrida e o ponto de passagem foram relativamente insensíveis ao nível da superfície padrão da água. Em contraste, o sucesso passagem para todas as execuções do modelo à procura de habitat (JDD, JDV, JDB) foi sensível ao nível da superfície da água. O tempo de passagem não foi geralmente dependente do nível da superfície da água para qualquer comportamento de peixes. A distância percorrida foi dependente do nível da superfície da água para o JDB (comportamento de busca de habitat, por profundidade e velocidade), e a localização da passagem tanto para JDD e JDB também variou entre os níveis da superfície da água em vazões mais elevadas.*

Tabela de resumo da sensibilidade de descarga para todos os comportamentos.

Discharge Sensitivity

	Success	Time	Distance	Location
PAS	Y	Y	N	Y
JDC	Y	Y	Y	Y
JDM	N	Y	N	Y
JDD	Y	Y	Y	Y
JDV	Y	Y	Y	Y
JDB	Y	Y	Y	Y

Tabela de resumo da sensibilidade a elevação da superfície da água em todos os comportamentos.

Water Surface Elevation Sensitivity

	Success	Time	Distance	Location
PAS	N	N	N	N
JDC	N	N	N	N
JDM	N	N	N	N
JDD	Y	N	N	Y
JDV	Y	N	N	N
JDB	Y	N	Y	Y

Fonte: Northwest Hydraulic Consultants

O relatório comparou resultados de estudos de comportamento de ovos e larvas em outros reservatórios estudados no Brasil, em áreas fora da Amazônia, onde as condições eco hidráulicas são diferenciadas pelas configurações desses reservatórios. A modelagem realizada para o reservatório de Santo Antônio, situado no rio Madeira, prognosticou que, em altas vazões, haverá grandes possibilidades de sucesso de passagem para juvenis de dourada, embora para migração de ovos a jusante, deverá ser objeto de preocupação, pela flutuabilidade real dos ovos, uma vez que as simulações feitas pelo modelo foram realizadas com material de flutuabilidade neutra e os ovos de siluriformes tem a tendência a ter flutuabilidade negativa e a submergir, por serem espécies dermesais.

DILIC/IBAMA
Fl. 6156
Ass.

Uma outra preocupação deve ser em torno da predação durante a migração pelo reservatório e passagem pelo vertedouro em regiões abaixo da barragem onde se supõem haver aglomerações de peixes oportunistas, esperando por presas que chegarem atordoadas pela turbulência. Deve-se observar atentamente o impacto que será causado na passagem de ovos, larvas e juvenis devido a estratificação nos ambientes dendríticos, que se formarão ao longo das bordas do reservatório. Nesses ambientes, a uma tendência a clarificação da água pela deposição de sedimentos, visto que há maior tempo de permanência de água no reservatório. Isso poderá causar redução de oxigênio e estratificação térmica poderá se desenvolver, causando morte de larvas e juvenis e asfixia de ovos. Haverá também a possibilidade de ocorrer emissão de metano, causado por resíduos aflorando do sedimento, que por sua vez poderá promover metilação de mercúrio.

Por outro lado esses efeitos provavelmente não ocorrerão na parte do canal do rio, onde teoricamente ocorrerão migrações em direção a jusante, dos ovos, larvas e juvenis de siluriformes.

Os resultados das simulações no modelo também demonstram uma piora qualitativa na migração de ovos, larvas e juvenis de peixes no cenário onde a elevação do nível de água passa a ser de 71m a uma descarga de 10.000m³/s.

Um efeito minimizador desses impactos deverá ser o fato de que as desovas de *siluriformes* bem como de alguns *caraciformes* ocorrem durante o tempo de chuva, no inicio enchente/cheia com aumento de turbidez e um período em que as vazões estão aumentando no Rio Madeira, e os tempos de permanência da água no reservatório de Santo Antônio estão diminuindo, de 3,51 dias (outubro) a 0,66 dia (março). A temporização da deriva de ovos e a migração das larvas serão sincronizadas com os tempos de residência da água mais baixos, contribuindo com maior sucesso de dispersão dessas espécies ao longo de sua migração rio abaixo.

Os resultados da modelagem pressupõe que no

> *"Projeto de Santo Antônio, o tempo de residência hidráulica na elevação operacional proposta de 70 m tem média 1,8 dias, e em uma base média mensal que varia de 4,24 (setembro) a 0,66 (março). O tempo médio de permanência da água é de <2 dias de duração, inferior a 1/10 do tempo médio de residência no reservatório de Lajeado (24 dias) é inferior a 1/20 do tempo médio de residência no reservatório de Itaipu (40 dias). A média de tempo de permanência da água também será menor do que nos reservatórios do Rio Grande (4 a 14 dias) ou do reservatório de Mucuri (12,8 dias). Com base principalmente nos resultados do Rio Mucuri, o êxito da passagem de ovos e larvas pela barragem sob o Projeto parece viável".*

Deste modo, um aumento da cota operacional do reservatório para um nível 71m deve observar um eventual incremento de impacto sobre ovos e larvas, visto que o tempo de permanência médio da água no reservatório ira aumentar de 1,8 para 2,3 dias.

Passagem pelo Vertedouro

Quanto aos potenciais efeitos do vertedouro na passagem de peixes, o relatório apontou que com uma hidráulica variando de 10 a 20m, a vazão de queda atingirá uma velocidade de 20m/s, criando turbulências e tensões de cisalhamento moderadas.

Os resultados apontados para Santo Antônio, indicam que os padrões de vazão na coluna d´água a jusante da comporta serão irregulares e turbulentos, com grandes recirculações e padrões de vazões desordenados. A maioria dos peixes deveria passar, na vazão de massa sob a comporta onde as forças serão abaixo do limite de lesão, embora os que descerem pelas

margens da vazão das massas poderá encontrar altas tensões de cisalhamento que poderão atingir níveis prejudiciais de injurias nos peixes.

Modelagem de Passagem de juvenis de dourada pelas turbinas

A Northwest Hydraulic Consultants Ltd.st (NHC), utilizou o modelagem numérica CFD (*Computational fluid dynamic*) em 3D para cálculo dos seguintes parâmetros hidráulicos na passagem de ovos, larvas e peixes pelas turbinas para três vazões com descargas de 399 m^3/s , 577 m^3/s e 635 m^3/s.

O relatório também discorre sobre limitações e incertezas sobre o modelo utilizado (CFD), onde o escopo e a proporção do modelo foram limitados pelo espaço e pela capacidade computacional. Também esclarece que os dados foram utilizados por meio dos arquivos CAD da turbina fornecidos pela SAE e não de dados fornecidos pelo fabricante da turbina ou projetista, sendo que não foram utilizados no modelo a hidráulica ideal da unidade da turbina e sim uma variação de ângulos da hélice para as quedas do modelo no projeto.

Os resultados demonstrados no relatório indicam que

> *"até 20% da região da hélice pode enfrentar pressões negativas, e o modelo atual CFD é mais provável de superestimar a cavitação, ou não otimizá-la hidraulicamente. A cavitação significativa resultaria em uma operação ineficiente, menor produção de energia e danos às hélices da turbina. As turbinas da UHE Santo Antônio são projetadas e serão acionadas para alta eficiência e desempenho máximo. Para esta condição a cavitação esperada deverá ser baixa. A cavitação está diretamente relacionada à lesão e mortalidade de peixes e os resultados do modelo CFD deverão ser verificados e comparados com os dados da operação da turbina. A utilização de um modelo CFD menor aninhado com os dados fornecidos pelo projetista da turbina pode fornecer melhores resultados".*

A Northwest Hydraulic Consultants Ltd.st (NHC), recomenda que o projetista da turbina deve ser consultado para fornecer dados adicionais, em ambas as hélices das turbinas elétricas 4 e 5, utilizadas no projeto, para melhorar os resultados do CFD.

Fica claro que este relatório é um primeiro passo para auxiliar na determinação da extensão dos efeitos da entrada de juvenis de dourada na turbina da UHE Santo Antônio e sua mortalidade, sendo necessários estudos de campo para avaliação dos efeitos de contato, pressão e tensão de cisalhamento na passagem pelas turbinas.

Ainda esclarece que o relatório apresentado e um plano de trabalho final será concluído após discussão entre o Ibama e a SAE.

O relatório apresentado afirma que baseado nos resultados de simulação numérica, experiência dos profissionais e revisão da literatura, os elaboradores do modelo acreditam que *"as taxas de mortalidade e lesão em ovos, larvas e peixes juvenis causados pela passagem pelas turbinas e vertedouros podem variar de 3% a 20%. As taxas de mortalidade e lesão irão variar dependendo da espécie, fase da vida, habitat, tipo de comportamento e traços biológicos. As consequências da operação da UHE Santo Antônio na mortalidade de ovos, larvas e peixes juvenis não podem ser previstas com precisão sem dados e estudos biológicos adicionais".*

Sobre a avaliação de taxa de mortalidades nos vertedouros, o relatório não apresenta a metodologia utilizada para estimar que ela será entre 3% e 20%. Deste modo, solicita-se que a SAE esclareça como foi calculada a taxa de mortalidade de passagem pelos vertedouros e turbinas.

DILIC/IBAMA
FL. 4157
ASS.:

O relatório indica algumas conclusões decorrentes dos resultados do modelo numérico para quatro espécies testadas, porém não cita quais são as espécies, só afirmam que estas se moveram na direção da superfície quando a pressão aumentou, sugerindo que estas espécies tem potencial para detectar e compensar os efeitos da pressão de gás (pg 44_ Avaliação da passagem de peixes pelas turbinas_12/2012).

Os testes de flutuabilidade indicam que, para peixes negativamente flutuantes, os índices de lesão são baixos. Já para peixes com flutuabilidade neutra, o índice de mortalidade aumentará. Os resultados do modelo experimental deverão ser verificados e comparados com dados da operação das turbinas, para se ter uma informação mais conclusiva sobre o que realmente deverá ocorrer com as espécies alvos propostas no projeto, quando passarem pelas turbinas.

Não há indicação na literatura de valores de energia cinética que possam servir como pontos de inferência para sobrevivência durante a passagem de peixes. Os resultados testados no modelo apontam "*A energia cinética total experimentada ao longo da linha do fluxo durante a passagem pelas turbinas foi inferior a 40 J/kg. A energia cinética foi semelhante entre os três níveis de vazão de operação testados, embora tenha havido uma maior proporção da linha de fluxo experimentando baixa energia cinética no cenário de baixa vazão operacional do que a vazão operacional superior*".

A Northwest Hydraulic Consultants Ltd.st (NHC), sugere algumas recomendações como por exemplo: (i) um monitoramento detalhado de operação de turbinas especificas, durante baixas vazões, quando algumas turbinas estiverem ociosas; (ii) medir condições físicas das turbinas e vertedouros usando sensores remotos e inferir sobre a sobrevivência dos peixes a partir de testes de laboratório em um ambiente controlado que replicará as condições físicas medidas.

Nesse contexto, a consultora propõe um programa de monitoramento que consiste em cinco fases que se desenvolveria de forma gradual sendo:

> "***Fase 1**: medir as condições físicas durante a passagem para peixes da instalação, o que irá proporcionar uma base para avaliar se efeitos significativos são prováveis. Dependendo dos resultados obtidos na fase 1- a segunda fase poderia ser realizada, em que as condições físicas medidas nas estruturas seriam replicadas em laboratório para determinar a resposta específica das espécies de peixes em interesse. A decisão de avançar para a fase 2 vai depender se as condições físicas na fase 1 excederam o início de lesão, identificado na literatura. **Na fase 2**: os níveis de lesão seriam documentados e avaliados para determinar se eles eram suficientemente graves para justificar testes de campo dos efeitos da passagem de peixes. Se sim, uma **terceira fase** em que seriam coletadas amostras de larvas e juvenis a montante e a jusante da barragem para avaliar a frequência de lesões na população. Se detectada uma mortalidade significativa, uma **quarta fase** será iniciada em que a taxa de mortalidade será considerada no contexto de toda a história de vida da espécie de interesse. Desta maneira, as taxas de mortalidade induzidas pelo projeto de instalação poderiam ser comparadas com a mortalidade ao longo do ciclo de vida para avaliar a efeito global da passagem de peixe sobre a sobrevivência da população. Finalmente, se a mortalidade induzida pela passagem de peixes for suficientemente alta, ações de mitigação serão identificadas".*
>
> ***A Fase 5** seria abordagem de um projeto de mitigação para diminuir impactos inaceitáveis. Nessa fase o foco se vira para como, se houver, a mitigação poderá ser aplicada para reduzir a mortalidade. Esta fase só é necessária se as quatro fases*

anteriores coletivamente indicarem que a mortalidade é suficientemente grande para afetar a viabilidade da população de Dourada. As fases 1-4 irão quantificar a extensão da mortalidade durante a passagem de peixes, por sua vez,especificando a magnitude da mitigação necessária para reduzir a mortalidade em níveis aceitáveis.

Conclusões:

- não há estudos específicos sobre sensibilidade das espécies do rio Madeira para fatores como mudança repentina de pressão (passagem pelas turbinas);
- não se pode prever atualmente com confiabilidade, quais serão os efeitos reais nas populações de douradas e outras espécies do rio Madeira;
- não se pode prever com precisão os efeitos da UHE Santo Antônio sobre ovos, larvas e juvenis de peixes do rio Madeira, devido a ausência de estudos específicos para essas espécies;
- será necessário a implementação do laboratório, centro de pesquisas e reprodução de peixes do rio Madeira (CPM), para iniciar os testes sugeridos no estudo;
- estudos de campo (turbinas 4 e 5) são necessários para complementar informações para atualização do modelo;
- será necessário que a SAE implemente o plano de monitoramento com objetivo de avaliar as taxas reais de sobrevivência de ovos, larvas e juvenis de peixes na passagem pelas turbinas e vertedouro da UHE Santo Antônio.
- embora tenha sido citado procedimentos experimentais sobre alternância de mudança de geração, entre algumas unidades, em período de baixa vazão, não ficou claro se essa alternância fez parte da modelagem;
- deverá ser adotada pela SAE diferentes estratégias de regra operativa tanto para vertedouros como para operação das turbinas, para minimizar os efeitos de mortalidade nos peixes.

Subprograma Genética de populações

O Ibama encaminhou o Ofício 007429/2013 solicitando reunião técnica de apresentação dos resultados para este subprograma. A SAE informa que no seminário programado para o meio biótico, serão incluídas as discussões sobre o Programa de Genética.

Subprograma Monitoramento da Atividade Pesqueira

Análise do Relatório Técnico Consolidado do 1° Ano Pós-Enchimento do Reservatório para Subprograma de monitoramento da atividade pesqueira.

As informações apresentadas pela SAE, são referentes a variação temporal (anual) dos principais indicadores relativos à atividade pesqueira como todo, das espécies mais desembarcadas e das espécies-alvo para o PCI, com ênfase na comparação do período anterior ao enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio com o primeiro ano após o enchimento.

O relatório apresentado considerou os anos de 2009 a 2011 como fase de pré enchimento e o ano de 2012 como fase pós-enchimento.

As informações apresentadas mostram o número de pescadores que participaram no programa de coleta, o número de comunidades na área de abrangência do empreendimento e as embarcações cadastradas. Os resultados da avaliação mostram que houve uma diminuição da participação dos pescadores no fornecimento das informações, porém não deixa claro os motivos dessa diminuição e quanto isso influencia nos resultados das análises.

DILIC/IBAMA
Fl. 6158
Ass.:

"Houve variação no número de pescadores que participaram do monitoramento, em cada localidade, entre anos de estudos (FIGURA 1). De maneira geral, houve menor participação dos pescadores no ano de 2012 do que em anos anteriores".

Para cachoeira de Teotônio, a diminuição da atividade se mostra bem clara, com os dados apresentados onde o número de desembarque foi de 1.357, 918, 400 e 59 respectivamente para os anos de 2009, 2010, 2011 e 2012, demonstrando a crescente queda da atividade de pesca, nesta comunidade.

Quando se trata de produção por ambiente, nota-se que os dados apresentados demonstram que cachoeira e igapó tiveram queda acentuada de captura, após enchimento, na área do reservatório. Em contraponto, no rio, igarapé e lago houve aumento de captura no reservatório.

Na área a jusante, lagos e igarapé tiveram aumento e no igapó/várzea não houve diferença significativa, conforme o gráfico.

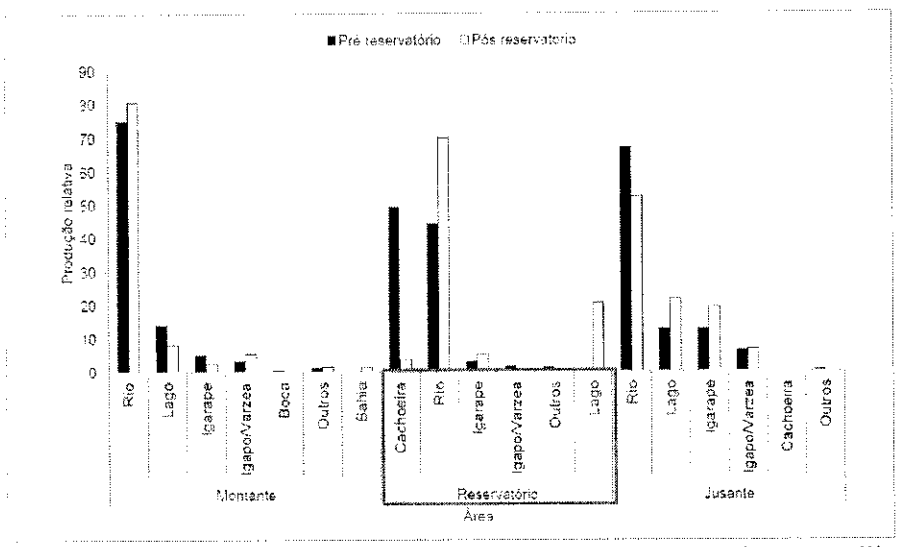


Figura 36. Proporção da produção (%) oriunda dos principais ambientes de pesca utilizados nas áreas a montante do reservatório da UHE Santo Antônio e a jusante deste, entre os períodos anterior (2009, 2010 e 2011) e posterior (2012) ao enchimento.
Fonte: SAE.

Os dados apresentados no relatório da SAE chamam atenção para o tamanho mínimo de algumas espécies como barba chata, tambaqui, dourada, jaraqui e pacu que apresentaram uma elevada proporção de indivíduos desembarcados com tamanhos abaixo do tamanho de primeira maturação sexual. Isso a primeira vista pode indicar uma sobrepesca de crescimento.

Segundo o relatório da SAE há indícios de que não houve alterações na estrutura em abundância para as principais espécies comerciais e das espécies-alvo, entre os anos. E importante observar que essa análise abrange apenas um ano após enchimento do reservatório, sendo que as alterações significativas em reservatórios começam aparecer 3 anos ou mais após enchimento.

O relatório não apresentou as conclusões a respeito das informações levantadas e descritas e nem realizou projeções a curto e longo prazo para atividade de pesca. Será importante encaminhar junto aos anexos, o relatório realizado pela consultoria como feito anteriormente nos relatórios enviados antes da emissão de LO.

Programa de Apoio a Atividade Pesqueira-PAAP

Não foram apresentados dados referente as ações para o subprograma de apoio a atividade pesqueira. O Ibama aguarda informações solicitadas no Parecer Técnico 282/2013: "*a SAE deverá apresentar no 3° Relatório Semestral, propostas de medidas compensatória e ou mitigatórias para a atividade pesqueira*".

Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna

O relatório apresentou os resultados das operações realizadas durante os comissionamentos das Unidades Geradoras. Foram realizadas 37 operações de resgate de peixes na sucção das UGs em testes ou em operação comercial, com 4747,93 kg de peixes sendo resgatados e liberados no rio Madeira com aspecto saudável.

Durante os resgates realizados na ensecadeira no canal de restituição do VTC, durante o mês outubro de 2012, foram resgatados aproximadamente 17300 kg de peixes, pertencentes a 37 espécies, 05 ordens e 13 famílias. As espécies mais resgatadas, em número de indivíduos e em biomassa (76% do total), foram o timburé ou aracu *Schizodon fasciatus*, o mandi *Pimelodus blochii* e o pacu *Mylossoma duriventre*, segundo as informações dadas pelo empreendedor.

Programa de Compensação Ambiental

De acordo com o relatório técnico encaminhado ao Ibama, a SAE recebeu o ofício 960/2012-CCAF/GP/IBAMA de 09/11/2012, deliberando em primeira instância sobre a destinação de recursos da compensação ambiental federal da UHE Santo Antônio, após a 10ª Reunião Ordinária do Comitê de Compensação Ambiental Federal.

Os procedimentos para assinatura dos Termos de Compromisso estão em análise.

Programa de Comunicação Social

O relatório informa sobre o encerramento dos Plantões Sociais, este encerramento não causa impacto ao programa e nem nos demais mecanismos de comunicação em execução, já nos relatórios anteriores observou-se que houve significativa redução na procura pelos Plantões Sociais, justificada pela finalização no processo de negociação das propriedades atingidas.

Nos demais mecanismos de comunicação foram registradas 40 demandas, sendo a maioria feita pela comunidade do Reassentamento Santa Rita (14). Quanto ao grupo temático, 27 registros diziam respeito ao remanejamento. Observa-se que o mecanismo mais utilizado pela população é o 0800. Sobre o número de registros oriundos do Reassentamento Santa Rita infere-se que tenham ocorrido em consequência das dificuldades enfrentados por aqueles reassentados para a recomposição das condições de renda e produção.

Os registros de demandas de moradores do Bairro Triângulo apresentou considerável redução, quando comparado ao último relatório, acredita-se que isto tenha ocorrido em função do avançado processo de negociação com aquelas famílias.

No geral, o programa realizou as atividades previstas e seu desenvolvimento encontra-se de acordo com o esperado.

Programa de Educação Ambiental

O relatório informa que de setembro/2012 a fevereiro/2013, foi realizado o 1° Ciclo de Atividades do Ecos do Madeira e o início do 2° Ciclo de Atividades.

O documento esclarece que apesar do programa estar sendo realizado com o nome "Ecos do Madeira: Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social da Usina Santo Antônio", os dois programas seguem sendo executados integralmente, seguindo as metodologias definidas no PBA. Este tema também foi tratado em reunião realizada em 15/01/2013, na qual a consultoria apresentou as ações em desenvolvimento no programa e esclarecimentos sobre a sua continuidade. De fato, as ações do Programa de Educação

DILIC/IBAMA
Fl. 6159
Ass.:

Ambiental a jusante do reservatório da UHE Santo Antônio foram encerradas, no entanto, o intercâmbio com essas comunidades deve ter continuidade no âmbito do Programa de Ações a Jusante.

Apenas como esclarecimento, o PEA continua embasado nos mesmos pilares metodológicos definidos no âmbito do licenciamento ambiental, quais sejam: i) planejamento participativo; ii) gestão participativa; iii) comunicação, cultura e iv) educação socioambiental. Portanto, conforme afirma o empreendedor e observado na descrição das atividades do programa, a integração do PEA e o Programa de Comunicação Social não significou a unificação dos dois programas ou a transformação dos dois em um só, apenas a realização dos dois programas por uma mesma consultoria.

O trabalho em realização tem como temas geradores: fortalecimento de grupos sociais, geração de renda, gestão de resíduos e valorização da cultura local, com a utilização de metodologias participativa.

A primeira atividade realizada foi denominada "Tenda Ecos do Madeira". O relatório apresentado como anexo 18.2 descreve a metodologia e os resultados da atividade. A Tenda Ecos do Madeira foi realizada em todos os reassentamentos executados pela SAE no âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida. A atividade consistiu em evento cultural, com a apresentação de teatro e música regional. Os temas geradores foram desenvolvidos por meio de Rodas de Prosas.

Em uma avaliação sobre os resultados da atividade conclui-se que os eventos despertaram o interesse das comunidades, principalmente em decorrência dos atrativos culturais, as Rodas de Prosa apesar de não terem apresentado número expressivo de participantes mostrou-se boa ferramenta para desenvolver a interação com a comunidade e o levantamento de temas de interesse dos participantes a serem desenvolvidos em novos projetos, ponto positivo dos eventos foi a existência de atividades recreativas especiais para as crianças, o que possibilitou a participação dos adultos nas Rodas de Prosas.

As atividades do 1° Ciclo abordaram duas temáticas: Fortalecimento Social – base para a autonomia; e Gestão de Resíduos – Elaboração de Planos de Ação.

Os anexos 18.4 e 18.5 apresentam os relatórios completos sobre cada tema trabalhado, assim como a avaliação dos participantes. A abordagem dos temas utilizando a metodologia de Planos de Trabalho além de envolver os participantes, permite o desenvolvimento do empoderamento da comunidade nos assuntos que lhe dizem respeito, sendo um passo significativo para o fortalecimento social, dentre as ações efetivadas pelos moradores a partir do 1° Ciclo de Atividades, cabem destaque a organização das comunidades para a seleção do lixo produzido e posterior venda à empresa de reciclagem, realização de mutirões de limpeza nas comunidades, capacitação dos moradores do Parque dos Buritis em associativismo e legalização da associação do bairro.

Tendo como base a avaliação dos resultados do 1° Ciclo de atividades, o 2° Ciclo priorizou o fortalecimento da participação das associações por meio de seus diretores. Este trabalho é fundamental, uma vez que já se conhece as dificuldades de mobilização das comunidades para participação neste tipo de evento. A busca individualizada por retornos financeiros acaba por dificultar a atuação dos comunitários nas atividades, a partir do momento que os seus representantes (diretorias de associações e cooperativas) se envolvem com o trabalho e conseguem compreender a dinâmica e a importância do processo construtivo da Educação Ambiental os resultados aparecem gradativamente, desta forma, a comunidade geralmente tende a se envolver e interessar pelas oportunidades oferecidas pelo programa.

As atividades do 2° Ciclo seguiram os mesmos procedimentos adotados no 1° Ciclo.

De forma geral, o programa está sendo desenvolvido de acordo com o esperado para essa etapa. Recomenda-se que o cronograma com o detalhamento das atividades a serem realizadas seja encaminhado ao NLA/RO mensalmente, de forma a viabilizar o acompanhamento e a participação da equipe do NLA nas atividades.

Programa de Saúde Pública

O Programa de Saúde Pública está subdividido em Subprograma de Assistência à Saúde da População e Subprograma Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores, no qual está incluso o Plano de Ação para o Controle da Malária.

O relatório informa que foram finalizadas as ações no âmbito do Protocolo de Intenções Municipal para a área da saúde. Apresenta ainda, listagem dos equipamentos adquiridos no âmbito do Protocolo de Intenções Estadual.

Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores

Em relação ao Plano de Vigilância em Saúde, o relatório informa que foram realizadas 31 capacitações para 2.450 profissionais de saúde, no período de setembro de 2012 a fevereiro de 2013.

Quanto ao Plano Complementar de Vigilância em Saúde, o relatório informa que foram adquiridos equipamentos, conforme listado no anexo 19.5.

Sobre o Plano de Educação em Saúde e Mobilização Social, o documento relata que as ações foram iniciadas em maio de 2012 com a aquisição de equipamentos bem como contratação de recursos humanos. De acordo com o documento foram realizadas 82 palestras com um total de 5.127 pessoas. Neste contexto foram realizados 21 eventos educativos voltados para a população de Jaci Paraná.

As ações de monitoramento de insetos vetores tiveram continuidade com a realização da sexta campanha de monitoramento de insetos conforme previsto.

Em relação ao Plano Complementar de Ação para o Controle da Malária, o relatório informa que foram efetuados 56% dos recursos previstos. Segundo o relatório houve redução na mão de obra para a execução das atividades de controle vetorial diagnóstico e funções administrativas, uma vez que a Prefeitura Municipal de Porto Velho não conseguiu absorver a mão de obra, conforme estava acordado. Desta forma, pode haver comprometimento nas ações previstas para o subprograma, por outro lado, a PMPV deve assumir as responsabilidades firmadas junto ao Plano. Espera-se que este tema seja tratado junto a Comissão de Gestão e Acompanhamento dos Programas de Saúde Pública.

A avaliação epidemiológica do número de casos de malária é realizada por meio do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Malária (SIVEP_MALÁRIA) e do software Tableau 7.0. Nesse contexto, observou-se uma redução na incidência do agravo de 85,9 por mil habitantes, em 2007 (ano anterior à instalação dos empreendimentos), para 27 por mil habitantes, em 2012. Segundo a classificação de risco do Ministério da Saúde, o município passou do alto para o médio risco de adoecimento. Há de se ressaltar que o número de casos no período de janeiro a dezembro de 2012 foi de 14.712 (quatorze mil setecentos e doze). Sendo o menor registrado em todos os anos. Estas informações, apresentadas no relatório, confirmam o acerto nas medidas adotadas para mitigação dos impactos relacionados à saúde pública em consequência da implantação do empreendimento.

Programa de Apoio às Comunidades Indígenas

Segundo o Relatório Semestral as principais ações desenvolvidas no âmbito do programa foram:

- trabalho junto com o Distrito Sanitário Especial Indígena - DISEI de Porto Velho - SESAI - Ministério da Saúde, na elaboração de um Plano de Trabalho voltado para a saúde indígena, baseado nas ações propostas no estudo do Diagnóstico Socioambiental de 2011 e nas necessidades atuais apresentadas pelo DISEI/PVH para atendimento da saúde dos povos indígenas Karitiana e Karipuna. Após a aprovação do Plano, a SAE apresentou ao DISEI uma minuta de Termo de Cooperação Mútua a qual esta, até o momento, sob análise do Ministério da Saúde.

DILIC/IBAMA
Fl. 6160
Ass.:

- Finalização dos Postos de Vigilância e as Casas de Trânsito em T.I. Karipuna e Karitiana.
- Realização de curso de capacitação em Monitoramento e Proteção Territorial, ministrado pela FUNAI e financiado pela SAE.
- Protocolo na Funai do Programa de Proteção aos Povos Indígenas Karipuna e Karitiana sob Influência da UHE Santo Antônio.
- Continuidade do processo de elaboração dos Planos Básicos Ambientais – PBAs das Terras Indígenas Karipuna e Karitiana, e Plano de Trabalho Índios Isolados.

Todas as ações do programa são acompanhadas e avaliadas pela Funai.

Programas Relacionados ao Patrimônio Arqueológico, Pré-Histórico e Histórico.

O relatório apresenta descrição das ações desenvolvidas no período de julho de 2012 a janeiro de 2013. Segundo o documento, foi dada continuidade à curadoria e análises laboratoriais de materiais arqueológicos provenientes das atividades de prospecção e resgate, com a realização das etapas de higienização, catalogação, registro e armazenamento adequado das peças na reserva técnica provisória instalada no laboratório da Scientia.

Com relação à reserva técnica, a SAE informa que foi realizada reunião em 03 de dezembro de 2012, na sede do Ministério Público do Estado de Rondônia/RO – MPE/RO com a participação de representantes da SAE, ESBR, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, Universidade Federal de Rondônia - UNIR, MPE/RO e Ministério Público Federal de Rondônia - MPF/RO e Advocacia-Geral da União - AGU que tratou de assuntos relacionados à construção da Reserva Técnica para guarda do material arqueológico resgatado nos empreendimentos das UHEs Jirau e Santo Antônio. Nesta reunião foi confirmado o local da construção e que o projeto deverá ser readequado para o novo local.

Referente à Educação Patrimonial, o anexo 21.6 apresenta um relato sobre as ações desenvolvidas no período.

O relatório apresenta informações sobre o status de desenvolvimento das ações referentes a recuperação do Patrimônio Edificado.

Conforme se observou no relatório semestral o programa encontra-se em desenvolvimento. Ressalta-se que o acompanhamento e análise de mérito das ações do programa estão sob a gestão do IPHAN.

Programa de Remanejamento da População Atingida

A avaliação do programa será feita com base nas informações prestadas no 3° Relatório Semestral e nos documentos apresentados no anexo 22, quais sejam: i) Relatórios Semestral de atividades de Assessoria Técnica, Social e Ambiental dos Reassentamentos; ii) Fichas familiares-dezembro/2012; iii) Relatório Semestral de Monitoramento dos Reassentamentos; iv) Memória de reunião ocorrida entre a SAE, INCRA e moradores do PA Joana D'Arc.

O relatório semestral compreende o período de setembro de 2012 a fevereiro de 2013, ressalta-se que os relatórios anexos fazem referência ao período de julho de 2012 a dezembro 2012.

Sobre as atividades desenvolvidas no âmbito do programa, o relatório cita o encerramento do levantamento físico das áreas necessárias para a implantação do empreendimento e sua respectiva APP, totalizando 1.849 famílias em 1.228 imóveis rurais e 621 urbanos.

A finalização das mudanças das famílias para os reassentamentos resultou na ocupação de 506 lotes, sendo 283 em reassentamentos rurais e 223 em reassentamentos urbanos.

No que diz respeito ao atendimento à Resolução da Ana n° 167, o relatório informa que foi finalizado o processo de indenização e remanejamento da população afetada em Jaci Paraná.

A respeito dos moradores do Bairro Triângulo, a SAE informa que foram finalizados os processos de negociação, indenização, restando apenas 07 casos que foram judicializados, nos quais os encaminhamentos serão tomados por vias judiciais. A remoção dos moradores do Bairro Triângulo envolveu 174 famílias num total de 690 pessoas.

Adicionalmente, foi informado em reunião ocorrida em 11/07/2013, que existem famílias no Assentamento Joana D'Arc que foram afetadas pelo enchimento do reservatório e que não estavam contempladas nas negociações realizadas inicialmente. Como o relatório não apresenta informações sobre este processo, apenas a ata de uma reunião no anexo 22.3, e o Ibama já solicitou estas informações ao empreendedor e ainda não foram encaminhadas, sugere-se que informações como o número de propriedades afetadas, o número de famílias e o status de negociação, sejam solicitadas ao empreendedor, recomenda-se ainda que sejam seguidos todos os procedimentos e premissas previstas no PBA para atendimento dessas famílias.

Referente ao Subprograma de Remanejamento da População Atingida, constata-se que foram finalizadas as ações previstas de negociação, indenização, remanejamento e remoção das estruturas físicas, nesse sentido, recomenda-se que os próximos relatórios apresentem informações dos fatos novos, caso eles ocorram, não sendo necessário o relato das ações já finalizadas e apresentadas em relatórios posteriores.

Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas

O monitoramento da reorganização das atividades produtivas está sendo executado pela empresa Plenu's Soluções em Gestão LTDA. A Assessoria Técnica, Social e Ambiental está sendo executada pela EMATER/RO.

Os relatórios semestrais de monitoramento dos Reassentamentos foram apresentados no anexo 22.2. Os relatórios da Assessoria Técnica, Social e Ambiental foram apresentados no anexo 22.1.

A análise do monitoramento da população remanejada e das ações desenvolvidas pela Assessoria Técnica, Social e Ambiental, será apresentada por assentamento.

Santa Rita

O relatório refere-se ao período de julho a dezembro de 2012. São monitoradas 115 famílias, registra-se que algumas famílias comercializaram as propriedades. Neste caso, deixam de fazer parte do público monitorado.

A agricultura aparece como principal fonte na formação de renda local (35%), assim como aposentadorias/pensões. Nas fichas de monitoramento por famílias, referentes ao mês de dezembro/2012, fica claro as dificuldades enfrentadas pelos reassentados para gerar renda nas propriedades. É evidente que após o encerramento do pagamento do auxílio financeiro pela SAE, a renda das famílias apresentou significativa queda. As fichas registraram várias famílias que mantém apenas renda referente a aposentadorias e programas sociais do governo, esta situação causa preocupação uma vez que o reassentamento foi estabelecido a tempo considerável e as famílias ainda não estão com as suas atividades produtivas reorganizadas. Na avaliação feita no relatório semestral a renda das famílias no mês 12/12 foi em média R$ 1.690,95. Neste contexto não é apropriado analisar a situação do reassentamento tendo como base apenas a renda média familiar, quando se analisa caso a caso observa-se que várias famílias encontram-se em situação de vulnerabilidade financeira, algumas famílias apresentaram renda de R$ 100,00 no mês de dezembro de 2012.

De acordo com a reunião ocorrida em 15/01/2013, o Ibama iria avaliar os dados do monitoramento para a discussão sobre a necessidade da retomada do pagamento do auxílio. Essa decisão é muito difícil de ser tomada, uma vez que não ficam claros nos relatórios os reais motivos das famílias não conseguem produzir. Em vistorias, os reassentados reclamaram sobre

DILIC/IBAMA
Fl. 6161
Ass.: B

a qualidade do solo dos lotes do reassentamento, por outro lado, a SAE tem disponibilizado insumos agrícolas e assistência técnica especializada. O fato é que uma das premissas do remanejamento é a garantia das condições de moradia e produção das famílias o que não vem acontecendo em número considerável de famílias do reassentamento. A busca por soluções para as dificuldades enfrentadas pelos reassentados tem se mostrado um desafio.

O relatório afirma que com o encerramento do pagamento do auxílio financeiro há expectativa de que os índices de produção e uso efetivo do solo sejam potencializados, no entanto, caso as dificuldades de produção estejam relacionadas à qualidade do solo este fato poderá não ocorrer. Nesse sentido, recomenda-se: i) avaliação sobre os obstáculos enfrentados pelo reassentados para o restabelecimento das condições de produção e renda com indicativo de proposições para a resolução da situação; ii) seja dada atenção especial àquelas famílias que apresentam renda mensal inferior a um salário mínimo de forma a garantir que não haja comprometimento na segurança alimentar; iii) encaminhamento ao Ibama, mensalmente, das fichas de monitoramento das famílias; e iv) realização de vistoria técnica para uma avaliação de campo da situação.

O Relatório Semestral de atividade de Assessoria Técnica, Social e Ambiental do Reassentamento indica que houve aumento na utilização da área do lote, sendo um indicativo que as famílias estão trabalhando mais nos lotes e possibilidade de aumento de renda para o futuro.

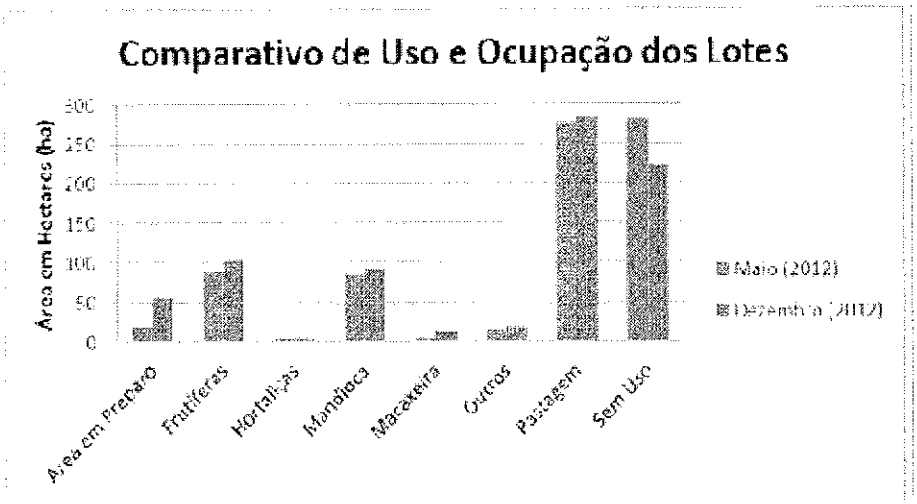


Figura 37. Comparativo de uso e ocupação dos lotes do reassentamento Santa Rita.
Fonte: EMATER-RO, 2012

Foram realizadas atividades de orientação técnica sobre o cultivo, manejo e comercialização de frutíferas, olerícolas e mandioca. O relatório informa que estas atividades agrícolas apresentaram aumento gradual de produção, com bom interesse dos reassentado em participar das atividades organizadas. Ainda foram realizadas ações de: i) visitas e orientações técnicas quanto aos Planos das Unidades Familiares-PUF; ii) orientações técnicas sobre o sistema de produção bovina, suína, ovino/caprino e avícola; iii) orientações de acompanhamento relacionado às ações de políticas públicas sociais.

Observa-se que as famílias são receptivas para as informações/orientações apresentadas pela assessoria. Outro fato interessante que se pôde obter quando se relaciona o relatório da ATES com as fichas de acompanhamento familiar é que apesar de algumas famílias terem apresentado renda mensal baixa elas estão montando infraestrutura e investimentos nas propriedades e que possivelmente começarão a produzir e incrementar a renda, como exemplo podemos citar o lote 131 e o lote 43.

A avaliação do relatório indica que estão sendo realizadas as atividades previstas, espera-se, no entanto, que o processo comece a apresentar resultados, pois as famílias remanejadas ainda encontram-se com bastantes dificuldades para incrementar a renda família.

Morrinhos

No reassentamento Morrinhos 41 famílias estão sendo monitoradas. A agricultura representou 36% da renda familiar no mês de dez/2012, o último (janeiro a julho de 2012) relatório apontava a agricultura como responsável por 12% da renda familiar, no entanto, como foi finalizado o pagamento do auxílio financeiro disponibilizado pela SAE, fica difícil estabelecer uma relação de melhoria nas condições de produção com esse dado. Por outro lado, o Relatório Semestral de atividades de Assessoria Técnica, Social e Ambiental do Reassentamento indicou que houve um aumento na área ocupada dos lotes para fins de agricultura e pastagem.

Ainda de acordo com o relatório da assessoria técnica foram realizadas no período atividades de preparo do solo para a próxima safra, com auxílio do trator da comunidade, que está trabalhando de forma coordenada e executando as atividades de acordo com as possibilidades das condições climáticas, segundo o relatório, estas ações têm motivado os agricultores a expandirem as áreas de cultivo. Como os agricultores apresentaram interesse para o cultivo de olerícolas (hortaliças) foram feitas orientações, cursos, palestras sobre o tema além da distribuição de 3, 350 kg de 17 espécies diferentes de sementes. Como esse tipo de produção é de curto prazo, pode-se mostrar como uma boa alternativa para a geração de renda até que as culturas sazonais comecem a ser comercializadas, como se pode observar no lote 15, a produção garantiu uma renda mensal aproximada de R$ 1.000,00. Outra ação importante no reassentamento foi a distribuição de 1.000 mudas de açaí, fornecidas pela Associação ASPRONUCLEO.

A mandioca continua sendo o cultivo mais apreciado pelos reassentados, desta forma, foram realizadas atividades específicas sobre esse tipo de cultura. O relatório cita o desenvolvimento de diversas ações sobre "criação de galinha caipira", que tem sido opção dos reassentados para geração de renda.

O relatório de monitoramento das famílias reassentadas informa que a partir do mês de outubro/2012 houve início do encerramento do pagamento do auxílio financeiro disponibilizado pela SAE.

A renda média familiar foi de R$ 1.719,99, no entanto, esse valor sofre influência dos valores pagos pela SAE. Nas fichas de acompanhamento familiar é possível perceber que as famílias estão conseguindo gerar renda a partir das propriedades. Em média 94% das famílias efetivamente utilizam as áreas produtivas dos lotes. Nas fichas de acompanhamento familiar é possível aferir que grande parte dos reassentados pretendem permanecer na propriedade.

Riacho Azul

Das 38 famílias reassentadas 34 permanecem na localidade e estão sendo monitoradas.

A agricultura representa a maior fonte de renda das propriedades, representando um percentual de 33% na renda familiar.

O relatório indica como renda média no mês de dezembro/2012 R$ 2.552,33, no entanto em uma avaliação detalhada das fichas de monitoramento mensal por família do mesmo mês verificou-se que cerca de 30% das famílias tiveram renda mensal menor que R$ 700,00. Além disso, foi considerada como renda mensal em uma família o valor de R$ 20,800 referente a venda da propriedade, desta forma acaba mascarando o que realmente representa a renda média mensal das famílias. Neste caso, o ideal seria desconsiderar o valor referente a bens materiais (casas, terrenos, lotes, carros) para fins de cálculo de renda média. Outro dado questionável é a consideração como renda mensal familiar de R$ 7.200,00 em uma outra família para cálculo de

DILIC/IBAMA
Fl. 6166
Ass.:

renda familiar no mês de dezembro sendo que na própria ficha tem uma observação, na qual, diz que aquele valor não condiz com a real renda da família. No caso de se desconsiderar esses valores a renda média das famílias no mês de dezembro seria aproximadamente R$ 1.015,00. Espera-se que nos próximos relatórios haja um cuidado maior na avaliação das informações para fins de cálculo de renda média mensal familiar, de forma a se ter um retrato fidedigno da situação familiar.

Sobre a Assessoria Técnica, Social e Ambiental o relatório informa que as famílias do reassentamento, antes da remoção, praticavam a agricultura de subsistência com baixo nível tecnológico, a partir dos subsídios disponibilizados pela SAE e da constante orientação técnica, está ocorrendo uma mudança no sistema produtivo destas famílias. Esse fato pode ser constatado com o aumento em 45% da área plantada com mandioca.

Das ações realizadas cabem destaque:

- demonstração de campo, no lote 11, de métodos sobre compostagem, biofertilizante e calda bordalesa, esta atividade foi acompanhada pela equipe da TV Amazon Sat, que realizou reportagem sobre produção saudável de alimentos na Região Amazônica.
- montagem de unidade demonstrativa da cultura de milho;
- realização de vacinação contra febre aftosa;
- realização do Curso de Reaproveitamento de Alimentos do Programa Mesa Brasil;
- fortalecimento das atividades agrícolas com a chegada da patrulha mecanizada, calcário e adubos.

Segundo o relatório, a criação de aves caipiras tem se mostrado boa opção para geração de renda no reassentamento.

O relatório cita que em alguns lotes foram construídos tanques escavados para piscicultura. O documento relata ainda, que apesar das orientações da ATES, os reassentados estão capturando alevinos na natureza e colocando nos tanques, procedimento que fere a legislação que regulamenta o uso de alevinagem para criação de peixes em cativeiro. Neste sentido, recomenda-se que a ATES oriente os procedimentos corretos, junto a estes reassentados, e que promova a realização da regularização da atividade junto a Secretaria de Meio Ambiente Estadual, assim como preste esclarecimentos específicos aos reassentados sobre a irregularidade da captura dos alevinos da natureza, ação passível de fiscalização e multa pelo órgão ambiental, e forneça informações sobre os procedimentos corretos para obtenção dos espécimes.

Vila Nova de Teotônio

No reassentamento Vila Nova de Teotônio 32 famílias encontram-se inclusas no monitoramento. Conforme indicado nas outras campanhas, a composição da renda familiar é bastante diversificada. O relatório informa que se encontram em desenvolvimento ações que objetivam fortalecer a economia local, conforme recomendações do Parecer Técnico nº 158/2012.

A renda familiar no mês de dezembro/2012 alcançou média de R$ 2.542,97, ainda sofre influência do pagamento do auxílio financeiro, que representa em média 50% da receita familiar.

Os reassentados continuam enfrentando dificuldades para o restabelecimento das atividades produtivas, especialmente no que diz respeito à pesca e às atividades turísticas.

As características específicas desta comunidade e das atividades exercidas antes da transferência, que eram baseadas na pesca e turismo tem se mostrado difíceis de serem restabelecidas, apesar dos esforços da SAE em capacitar a comunidade, promover eventos e fornecer as estruturas físicas como pier, quiosques, etc, (conforme registrado no item referente ao Programa de Apoio às atividades de lazer e turismo) efetivamente o turismo não tem

apresentado bom desenvolvimento. A situação da pesca também se encontra bem fragilizada, uma vez que a pesca exercida pela comunidade, conhecida como "pesca de burra", não poderá ser restabelecida, já que a cachoeira na qual era executada foi suprimida para a formação do reservatório, desta forma estes pescadores necessitam modificar as técnicas e petrechos de pesca.

O Subprograma de Apoio a Comunidade Pesqueira, que tem previsão de realizar ações de apoio as comunidades que efetuam a atividade de pesca deve apresentar com urgência ações específicas para o grupo de pescadores do reassentamento, uma vez está comprovado que a comunidade sofreu impacto com a supressão do ambiente de pesca. Desta forma, recomenda-se que sejam iniciadas imediatamente ações no âmbito do referido subprograma de forma a beneficiar o grupo de pescadores do reassentamento da Vila Nova de Teotônio.

Novo Engenho Velho

De um total de 40 famílias reassentadas, 32 permanecem no assentamento e compõem o público monitorado pela SAE. O relatório registra que no mês de outubro de 2012 houve recusa por parte dos reassentados em participar das ações de monitoramento. A recusa objetivou a realização de protesto em face de solicitações direcionadas à SAE. O relatório não cita quais encaminhamentos foram adotados para solucionar o impasse.

Atividades agrícolas e assalariamento se apresentam como principais fontes na formação da renda local. Observa-se que a agricultura vem apresentando redução na composição da renda familiar, passando de 24% no mês de 07/12 para 21% no mês 12/12. Este fato deve ser considerado pela SAE, assim como a adoção de medidas de incentivo produtivo. A renda média familiar registra foi de R$ 1.682,06. Segundo o relatório, há expectativa de incremento real na renda média como consequência de ações implantadas pela SAE como: doação de pacote de insumos para produção, desenvolvimento de projeto de piscicultura para sistema de pesque-pague, além do projeto comunitário "Geração de renda na agricultura familiar".

O Relatório da Assessoria Técnica, Social e Ambiental informa que as visitas se concentraram em orientações aos agricultores quanto as técnicas de produção de hortaliças, frutíferas, recuperação de solo com uso de leguminosas, preparo mecanizado de solo, construção de tanques escavados para piscicultura e acompanhamento na entrega de insumos agrícolas. Ainda foram realizadas orientações sobre o sistema de criação de galinha caipira e suinocultura.

O relatório informa que vários agricultores manifestaram interesse para a criação de peixes, desta forma foram realizadas reuniões para apresentação de proposta de projeto de piscicultura na área do lago do reassentamento. A proposta é reativar o tanque de peixes que já existe na área comunitária, e construir um novo tanque, com intuito de criar peixes regionais e formar um pesque-pague. O projeto terá envolvimento de algumas famílias reassentadas que trabalharão desde a criação dos peixes, organização do pesque-pague e preparo de pratos típicos para os visitantes. Ainda foi realizado Curso Básico em Piscicultura, o curso abordou todo sistema de criação de peixes, desde as espécies de peixe, a quantidade de água, nutrição, doenças sanidade na piscicultura, tecnologias em relação ao manejo reprodutivo da criação em cativeiro e legislação referente a legalização da atividade.

As atividades relacionadas a piscicultura podem se mostrar boa alternativa para geração de renda na comunidade, principalmente porque grande parte dos moradores são pescadores. Ressalta-se que existem grandes diferenciais entre a atividade de pescador e piscicultor uma vez que a última exige dedicação e cuidados específicos com a criação, desta forma é muito pertinente a realização das capacitações e o fornecimento de informações sobre a atividade aos interessados, para que aqueles que optem pela implantação do tanque-rede estejam cientes do esforço e investimento que a atividade exige.

DILIC/IBAMA
Fl. 6162
Ass.:

São Domingos

Quinze famílias compõem o público monitorado no reassentamento São Domingos.

Agricultura e prestação de serviços configuram as principais bases da composição de renda das famílias reassentadas. A agricultura apresentou queda neste aspecto, passando de 43% no mês 07/12 para 36% no mês 12/12. O relatório não apresenta qualquer avaliação sobre os fenômenos que podem ter causado essa queda. Seria pertinente uma avaliação sobre os fatores que estão induzindo esta redução. Recomenda-se que a SAE adote medidas de incentivo a produção para que estas famílias tenham condições de geração de renda da propriedade.

A renda média familiar foi de R$ 2.154,37, no entanto esse valor sofre influência do auxílio financeiro oferecido pela SAE. Como a SAE iniciou o processo gradativo de retirada do pagamento do referido auxílio, acredita-se que próximo relatório indique a renda precisa das famílias, sendo possível avaliar a capacidade de produção e geração de renda das famílias reassentadas.

O relatório indica que 93% das famílias utilizam suas propriedades para o desenvolvimento de atividades produtivas, que representa cerca de 30% da renda mensal familiar. O relatório da Assessoria Técnica, Social e Ambiental indica que 68,75% estão obtendo renda das produções de seus lotes, mesmo que de forma variável, alguns através da comercialização de farinha de mandioca, hortaliças, melancia, feijão, milho, abobora, e outros do extrativismo vegetal como o açaí, bacaba e patoá, ou ainda através da comercialização de aves caipiras, ovos e leite.

Das ações realizadas pela ATES cabem destaque:

- a implantação de unidade demonstrativa de 1,0ha de milho no lote 19;
- realização de palestras sobre o custo de produção na implantação de uma atividade agrícola, sendo abordados temas como custo fixo, custo variável, investimento na horticultura, lucros e compras de insumos;
- realização de curso de compostagem, enfocando a reciclagem de resíduos vegetais retirados da propriedade e o aproveitamento de materiais para melhorar as propriedades físicas e químicas do solo;
- realização de palestra sobre manejo de solo;
- realização de demonstrações de método de produção e aplicação de biofertilizante;
- realização de ações de capacitação, reuniões, oficinas, cursos, mutirão para limpeza do espaço comunitário e visitas diárias aos membros da diretoria da Associação de Agricultores do Reassentamento São Domingos – ASPARSD, com vistas ao fortalecimento da organização da associação.

Remanescentes

São monitorados 7 grupos familiares. De forma geral, as famílias se adaptaram a nova configuração das propriedades. O relatório indica que não houve modificações significativas na estrutura social das famílias monitoradas.

Conclusões/Recomendações

De forma geral, as atividades da Assessoria Técnica, Social e Ambiental encontram-se em desenvolvimento, observa-se que foram realizadas ações diferenciadas nos reassentamentos conforme a aptidão e interesse dos moradores. Este procedimento é positivo, pois possibilita o atendimento as demandas dos reassentados, vinculado ao modo de vida e capacidade produtiva de cada grupo, sabe-se que cada comunidade apresenta características distintas e essa pluralidade cultural deve ser respeitada. Outro fato interessante que cabe um comentário, diz respeito a resistência de alguns reassentados em atender as orientações técnicas oferecidas pela assessoria, apesar de receberem as informações acabam por não aplicá-las em seu modo de

produção. Por outro lado, conforme se pode se observar nos gráficos de visitas de orientações às ações de produção que ocorreram muito mais visitas do que estavam previstas, indicando que existiu a demanda por parte dos reassentados por orientações e esclarecimentos. A efetividade das ações da ATES sem dúvidas é fator que contribui de forma positiva para a melhoria nas condições de produção e geração de renda das famílias reassentadas.

O início do encerramento do pagamento do auxílio financeiro, que era disponibilizado pela SAE às famílias reassentadas, causou impacto direto na renda familiar, apesar disso já ser esperado em um período inicial as expectativas são de ampliação do uso do solo para fins de produção e geração de renda. Como os dados ainda não contemplaram período consistente após o encerramento do pagamento do auxílio, a avaliação fica prejudicada. O que se observou, de fato, foi a queda da renda familiar, inclusive com a necessidade de acompanhamento mais preciso de algumas famílias que se encontram em situação de vulnerabilidade financeira, principalmente no Reassentamento Santa Rita. Espera-se que com o próximo relatório seja possível uma análise mais precisa sobre este item.

Observa-se ainda que apesar da renda das famílias terem apresentado queda durante o período monitorado muitos dos reassentados estão fazendo investimentos em infraestrutura de produção nos lotes, como a implantação de tanques de piscicultura, preparo de terra, instalação de galinheiros, dentre outros, indicando o interesse de permanecerem nos reassentamentos. Em relação a permanência observou-se que houve comercialização de alguns lotes, recomenda-se que o próximo relatório semestral apresente um levantamento sobre o número total de lotes comercializados, alugados ou abandonados em cada assentamento e os fatores que impulsionaram as famílias a se desfazerem das propriedades.

Com os dados apresentados é possível inferir que alguns reassentamentos apresentaram mais facilidades para restabelecimento das condições de produção, como exemplo podemos citar o São Domingos e Riacho Azul que de acordo com as informações dos relatórios já apresentam mais autonomia. No entanto, a situação dos reassentamentos Santa Rita, Morrinhos e Vila Nova de Teotônio ainda é frágil, acarretando na necessidade de acompanhamento mais preciso e discussão sobre procedimentos e técnicas ou novos caminhos para impulsionar a geração de renda local. Lista-se a seguir recomendações específicas para os reassentamentos:

- Santa Rita, a SAE deverá: i) apresentar avaliação sobre os obstáculos enfrentados pelo reassentados para o restabelecimento das condições de produção e renda com indicativo de proposições para a resolução da situação; ii) dar atenção especial àquelas famílias que apresentam renda mensal inferior a um salário mínimo de forma a garantir que não haja comprometimento na segurança alimentar e; iii) encaminhar ao Ibama, mensalmente, as fichas de monitoramento das famílias.
- Riacho Azul a SAE deverá: i) orientar os reassentados sobre os procedimentos corretos para instalação, regularização e manuseio dos tanques de piscicultura; ii) promover a realização da regularização da atividade já existente junto a Secretaria de Meio Ambiente Estadual; iii) prestar esclarecimentos específicos aos reassentados sobre a irregularidade da captura dos alevinos da natureza e forneça informações sobre os procedimentos corretos para obtenção dos espécimes.
- Vila Nova de Teotônio: sejam iniciadas imediatamente ações no âmbito do Subprograma de apoio a atividade pesqueira de forma a beneficiar o grupo de pescadores do reassentamento.

No que diz respeito a apresentação dos relatórios, registra-se que em algumas fichas de acompanhamento familiar não havia o registro da renda familiar, informação importante para o acompanhamento do Ibama.

De forma a garantir um acompanhamento mais preciso do licenciamento ambiental, sugere-se que seja solicitado ao empreendedor o encaminhamento de relatórios trimestrais de

DILIC/IBAMA
Fl. 6163
Ass.:

acompanhamento dos reassentamentos, nos quais deverão constar, de forma resumida, informações sobre as ações desenvolvidas no período, produção por lote e informações sobre a renda familiar.

Recomenda-se que seja realizada vistoria nos reassentamentos monitorados de forma a ratificar as informações apresentadas nos relatórios e acompanhar as ações executadas pela Assessoria Técnica, Social e Ambiental.

Programa de Ações a Jusante

Este programa será analisado por parecer específico.

Programa de recuperação da Infraestrutura Afetada

Conforme análise de programas anteriores, este programa se encontra concluído.

Programa de Compensação Social

O programa está dividido em três subprogramas, sendo eles: i) Subprograma de Apoio ao Município de Porto Velho; ii) Subprograma de Qualificação da População; e iii) Subprograma de Apoio à Revisão do Plano Diretor de Porto Velho.

Subprograma de Apoio ao Município de Porto Velho

a) População atraída para a cidade de Porto Velho

Uma das ações previstas no âmbito do subprograma é o monitoramento populacional da cidade de Porto Velho. Conforme exposto no PT nº 078/2011 este monitoramento terá continuidade até 2015, com a realização de campanhas anuais.

A 5ª Campanha de Monitoramento do Crescimento Populacional da Cidade de Porto Velho – Outubro de 2012, foi apresentada no Anexo 25.1 do Relatório Semestral.

O monitoramento populacional está sendo realizado pela Práxis Projetos Sociais. A primeira parte do relatório apresenta o detalhamento da metodologia utilizada para coleta e análise dos dados, ressalta-se que não houve mudanças na metodologia utilizada, sendo a mesma já usada nas campanhas anteriores.

Em seguida, é apresentada a caracterização da população de Porto Velho. A população foi estimada em 378.828 habitantes, ressalta-se que a estimativa populacional do IBGE para o Município de Porto Velho, em 2012, foi de 442.701 pessoas. É claro que a estimativa feita pelo monitoramento trata-se apenas da Cidade de Porto Velho e não de todo o território do município, como prevê a estimativa do IBGE, sendo, portanto dados diferentes entre si, não permitindo uma comparação entre ambos.

Observa-se, nos dados apresentados, que o crescimento populacional foi mais expressivo no período de 2007 a 2009, confirmando o que já se esperava desde os estudos ambientais, uma grande atração de pessoas no período inicial das obras, basicamente formado por pessoas em busca de oportunidades de emprego e renda. No último ano, as estimativas mostram queda na população, conforme pode-se ver no gráfico abaixo.

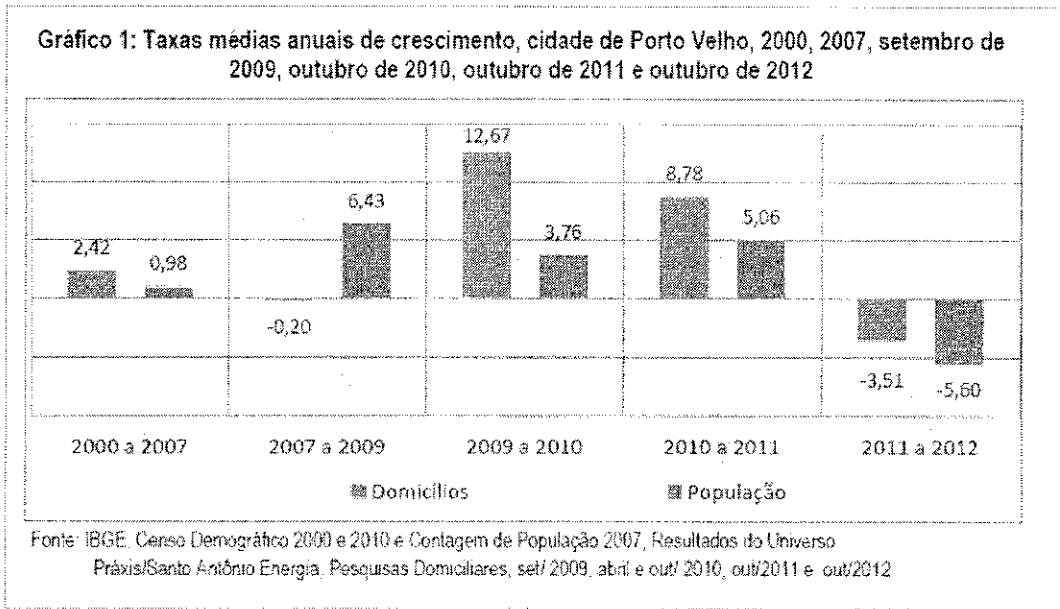


Figura 38. Taxas médias de crescimento.

Fonte: Relatório de Monitoramento do Crescimento Populacional de Porto Velho, p. 16.

Segundo o histograma de contratação de mão de obra, apresentado na fase de emissão da LO, seriam desmobilizados 3.500 funcionários a partir de janeiro de 2012 e a manutenção de 12.500 funcionário até 2015, a redução do crescimento populacional pode estar relacionada ao início da desmobilização da mão de obra do empreendimento, assim como a redução das expectativas de emprego nas obras nas usinas de Santo Antônio e Jirau, que encontram-se em fase final de implantação. Acredita-se que parte dessa população possa ter se deslocado para outros empreendimentos em implantação na Região Norte que encontram-se em fase de contração de mão de obra especializada, como a UHE Belo Monte e a UHE Teles Pires.

Sobre o Saldo Líquido Migratório, obtido através da aplicação da taxa de crescimento natural sobre a população residente na data do início do período para o qual a estimativa é realizada, o relatório informa que a estimativa foi de 28.699 a pessoas a menos, sendo uma estimativa de saldo migratório negativa para o período.

Para o período de 2007 a outubro de 2012 os resultados mostram um saldo positivo de migrantes em Porto Velho, com estimativas entre 27 mil a 36 mil pessoas. Portanto, pode-se deduzir que o retorno dos migrantes deverá ocorrer paulatinamente, acompanhando o processo de desmobilização previsto nos histogramas das usinas, adicionalmente, o monitoramento permitirá estimar a população que permanecerá na cidade após a finalização das obras civis dos empreendimentos, informação importante para as questões relacionadas a definição de políticas públicas e avaliações e acompanhamento de novos empreendimentos. Outro fator que deve contribuir para uma redução gradativa da população da cidade de Porto Velho é a execução do Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra, que tem ações específicas de atendimento aos trabalhadores desmobilizados pelo empreendimento.

Nas estimativas sobre distribuição da população segundo sexo e a idade, observa-se que homens adultos entre 20 e 29 anos e mulheres entre 15 e 24 anos apresentam proporções mais significativas na cidade de Porto Velho que no total da população brasileira. O relatório associa o resultado à atração de migrantes jovens não apenas em função da busca por oportunidades de empregos mas também em busca de estudos na universidade e faculdades existentes em Porto Velho.

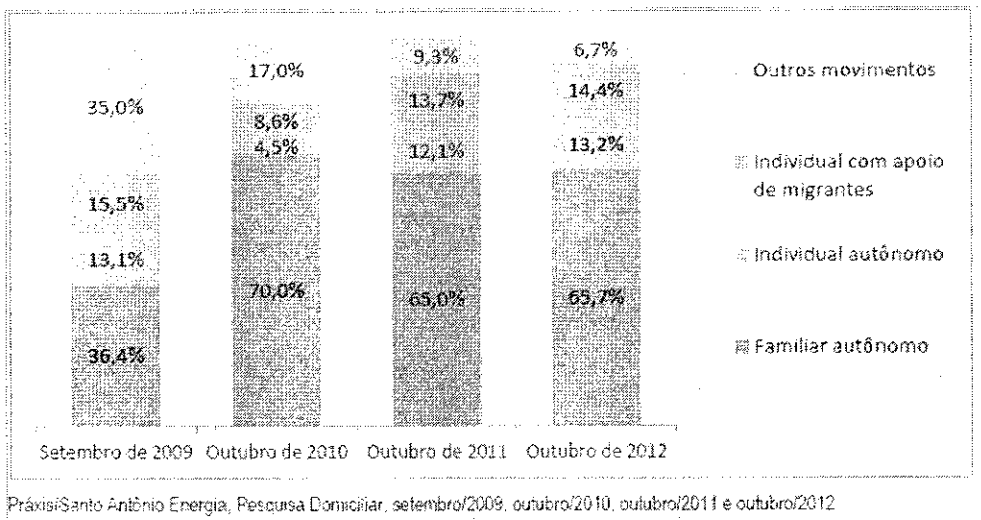
DILIC/IBAMA
Fl. 6164
Ass.:

O relatório informa que os resultados sobre a distribuição da população segundo o status migratório mostram que mesmo com a queda no saldo migratório há uma diferença menor entre o número dos que chegam e dos que saem da cidade, o número de migrantes identificados na população ainda é significativo, sendo praticamente iguais as estimativas dos que chegaram em 2011 e 2012 e ainda se encontravam na cidade em outubro de 2012.

O documento relata que o número de migrantes recentes estimados para a cidade de Porto Velho entre 2008 e 2013 é de 63.323 pessoas, incluindo os procedentes do interior do município. Esta estimativa é bem diferente do Saldo Líquido Migratório – cujo intervalo de estimativa está entre 27 mil pessoas, para um crescimento natural maior, e 36 mil para uma taxa de crescimento natural inferior. A comparação entre os dois números indica uma ampla substituição de residentes na cidade, com migrantes antigos e nativos deixando o local, enquanto grandes contingentes de migrantes chegados após 2008 ainda permanecem na cidade. Segundo o relatório, esta suposição é difícil de ser confirmada, uma vez que não se tem estatísticas de entrada e saída de pessoas nos municípios e estados brasileiros. Contudo, informações sobre números expressivos de pessoas procedentes de Porto Velho, trabalhando nas obras de implantação da UHE Belo Monte, podem ser um indicador da migração de nativos e migrantes antigos da cidade que se transferiram para a região em busca de novas oportunidades de trabalho. A qualificação adquirida nos cursos de preparação de mão de obra e no trabalho da construção das usinas do Madeira pode ter facilitado este movimento migratório.

O monitoramento ratifica o que já se esperava sobre o tipo de movimento migratório, que se caracterizou principalmente como familiar autônomo. A análise feita no documento, indica que o único resultado em que a migração individual autônoma superou a familiar foi em 2009, ocorrendo o contrário nos anos subsequentes, podendo se concluir que os primeiros movimentos de migrantes atraídos pela construção das usinas foi feito por pessoas sozinhas, que se dirigiram para Porto Velho de forma relativamente precária esperando trazer a família posteriormente após se estabilizar na cidade.

Distribuição percentual dos migrantes recentes (chegados a partir de 2008) segundo o tipo de movimento migratório, Cidade de Porto Velho, setembro de 2009, outubro de 2010, Outubro de 2011 e outubro de 2012.

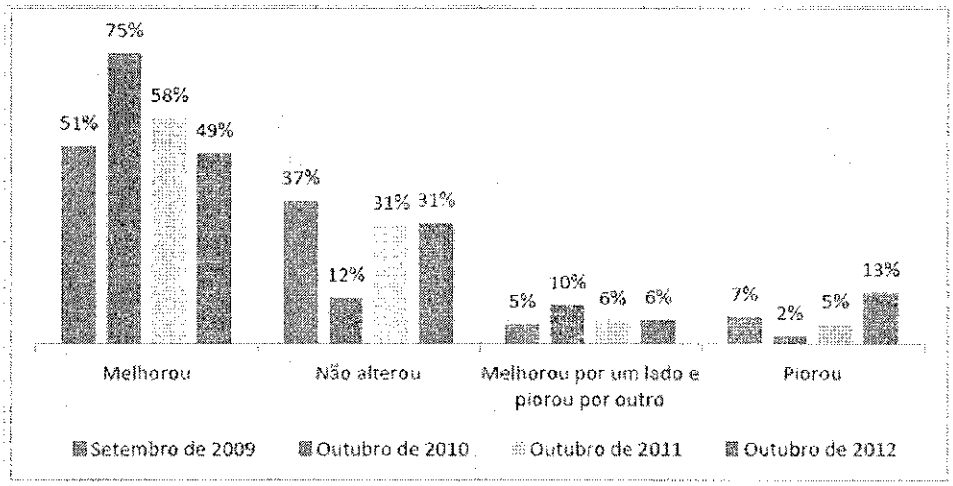


Práxis/Santo Antônio Energia, Pesquisa Domiciliar, setembro/2009, outubro/2010, outubro/2011 e outubro/2012

Figura 39. Distribuição percentual dos migrantes recentes segundo o tipo de movimento migratório
Fonte: Relatório de Monitoramento do Crescimento Populacional de Porto Velho, p. 31

No item relativo a avaliação das alterações no trabalho e serviços, no qual é apresentada a avaliação solicitada aos entrevistados sobre a situação atual e alterações ocorridas na cidade de Porto Velho durante o último ano em relação aos temas trabalho e renda, educação, segurança, lazer e saúde, observa-se que a percepção dos moradores é que houve melhoria nas condições de trabalho e renda, conforme pode-se conferir no gráfico abaixo, no entanto em relação aos serviços, a avaliação da maioria das pessoas foi que não houve alterações (educação, segurança pública e lazer). Os serviços de saúde foram avaliados como péssimos pela maioria dos entrevistados. Quando questionados sobre as justificativas da avaliação, foram apresentadas as seguintes argumentações: "hospitais lotados, não se consegue atendimento", "aumentou a população e a demanda por saúde, os hospitais públicos não suportam", "aumentou a população e a estrutura não acompanhou", "sobrecarga dos hospitais", "a espera é muito grande, não tem assistência", entre outras.

Avaliação das alterações identificadas no trabalho e na renda, cidade de Porto Velho, setembro de 2009, outubro de 2010, outubro de 2011, outubro de 2012

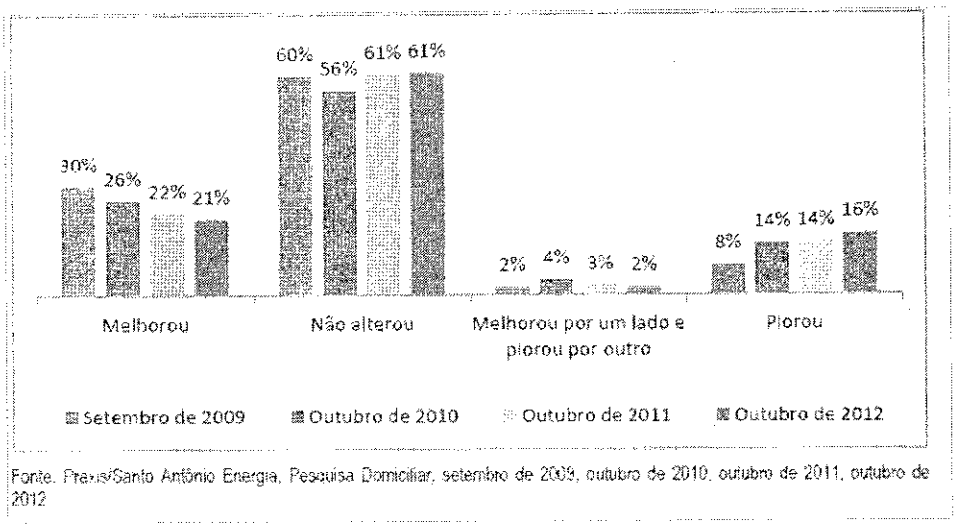


Fonte: Práxis/Santo Antônio Energia, Pesquisa Domiciliar, setembro de 2009, outubro de 2010, outubro 2011 outubro de 2012

Figura 40. Avaliação das alterações identificadas no trabalho e na renda
Fonte: Relatório de Monitoramento do Crescimento Populacional de Porto Velho, p. 80

DILIC/IBAMA
Fl. 6165
Ass.: B

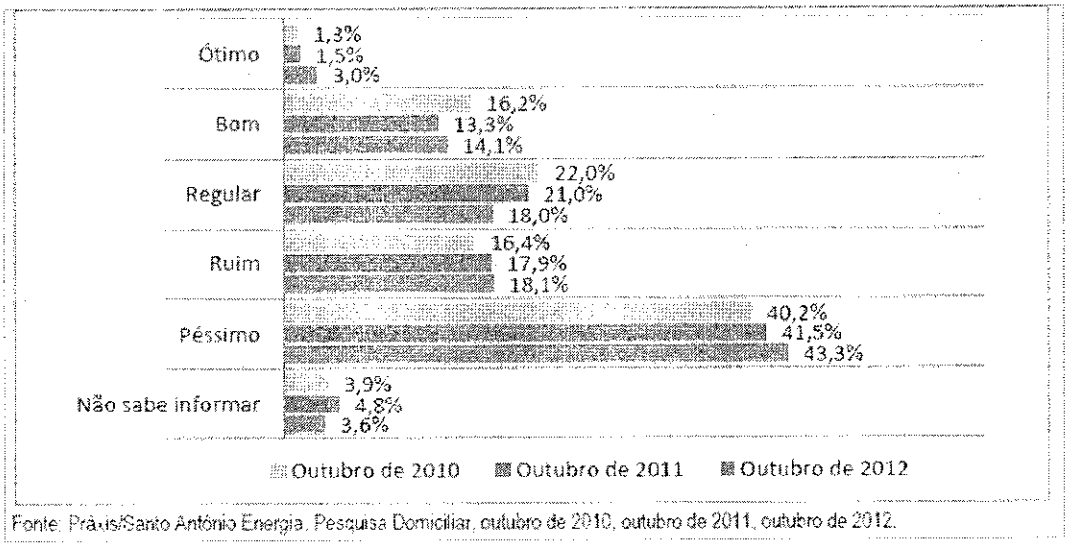
Avaliação das alterações identificadas na educação durante o último ano, cidade de Porto Velho, setembro de 2009, outubro de 2010, outubro de 2011, outubro de 2012.



Fonte: Praxis/Santo Antônio Energia, Pesquisa Domiciliar, setembro de 2009, outubro de 2010, outubro de 2011, outubro de 2012

Figura 41. Avaliação das alterações identificadas na educação durante o último ano
Fonte: Relatório de Monitoramento do Crescimento Populacional de Porto Velho, p. 86

Avaliação da situação atual da saúde, cidade de Porto Velho, outubro de 2010, outubro de 2011, outubro de 2012



Fonte: Praxis/Santo Antônio Energia, Pesquisa Domiciliar, outubro de 2010, outubro de 2011, outubro de 2012.

Figura 42. Avaliação da situação atual da saúde
Fonte: Relatório de Monitoramento do Crescimento Populacional de Porto Velho, p. 101

Observa-se que mesmo após a implantação de vários equipamentos e infraestrutura de serviços sociais pelo empreendedor, por meio das medidas mitigadoras e compensatórias previstas nos Protocolos de Intenções Estadual e Municipal os moradores continuam relatando dificuldades de acesso em serviços, principalmente a saúde pública. A partir destes dados, pode-se fazer algumas reflexões sobre a suficiência das medidas mitigadoras e compensatórias para suprir a demanda gerada e a qualidade da gestão dos equipamentos sociais pelos órgãos competentes.

As medidas mitigadoras e compensatórias foram implantadas com base em cálculos de previsão de migração populacional e que de acordo com os dados monitorados durante todo o processo de licenciamento a migração efetiva esteve muito próxima das projeções efetuadas no início do processo, podendo-se inferir que os cálculos efetuados não foram subdimensionados.

Em relação a capacidade gerencial da Prefeitura Municipal de Porto Velho, foram disponibilizados recursos do Protocolo de Intenções para modernização administrativa da Prefeitura Municipal, no âmbito do Subprograma de Apoio à Revisão do Plano Diretor de Porto Velho. Portanto, não se tem como afirmar se esses recursos foram utilizados de acordo com o previsto nos protocolos de intenções.

O que causou mais descontentamento da população foi a avaliação sobre a saúde pública, sendo indicada como péssima por 43,3% dos entrevistados. No país, de forma geral, há insatisfação em relação aos serviços prestados pela saúde pública, em Porto Velho cabe-se uma ressalva pois houve um aporte muito grande recursos para reforma de hospitais, construção de posto de saúde e compra de equipamentos. De acordo os dados apresentados durante o processo de licenciamento houve aumento no número de leitos em Porto Velho da ordem de 22%, passando de 1,98 leitos (do SUS)/1000 habitantes para 2,42 leitos (do SUS)/1000 habitantes, aproximando esse indicador do recomendado pela Organização Mundial da Saúde - OMS, que é de 3 leitos para cada grupo de 1000 pessoas. Além da criação de 167 leitos no Hospital de Cacoal, possibilitando a ampliação do atendimento na região Centro-Sul do estado, o que deveria evitar o deslocamento de pacientes para Porto Velho. Durante o período de implantação do empreendimento o número de equipes de Saúde da Família – PSF disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde - SEMUSA aumentou de 51, em setembro de 2008 (antes do início das obras da UHE Santo Antônio) para 79, ao final de 2010. Estes números representam um acréscimo de 55% na capacidade de atendimento, ressaltando-se que 14.914 famílias passaram a ser acompanhadas pelo Programa, representando um aumento de 46% neste tipo de assistência, no período. O que pode-se dizer é que foram cumpridas por parte do empreendedor as medidas previstas no âmbito do licenciamento, de forma a garantir que os equipamentos sociais estivessem estruturados de maneira a permitir o acesso mínimo a população local, com ênfase na população migrante atraída pela implantação do empreendimento.

Diante dos dados levantados durante todo o processo de monitoramento populacional, Porto Velho se torna um bom exemplo de que para implantação de empreendimentos do porte das usinas hidrelétricas há necessidade de uma organização antecipada dos serviços públicos e sociais além de capacitação dos gestores públicos para que estes sejam capazes de gerenciar de forma eficaz os serviços públicos. O papel do Estado, como propositor e executor das Políticas Públicas, Ministério Público e da sociedade civil em geral como fiscalizadores do uso da infraestrutura, equipamentos e recursos dispensados como medidas de mitigação e compensatória é fundamental para que os empreendimentos de grande porte possam ser implantados de forma a gerar benefícios econômicos e sociais aos municípios e estados de sua instalação. O ideal seria um planejamento de longo prazo com ênfase na organização, estruturação e crescimento da região, de forma que haja desenvolvimento regional econômico, ambiental e social.

b) Aterro sanitário

O relatório informa que em 19 de dezembro de 2012, foi assinado o primeiro aditivo ao termo de compromisso, firmado entre a SAE e a Prefeitura Municipal de Porto Velho, o qual estabelece que os recursos referentes ao aterro sanitário, constante do Protocolo de Intenções Municipal, serão utilizados para a compra da área onde será implantado o aterro. A área é formada por duas propriedades. A aquisição de uma delas foi concluída e o processo de compra da segunda está em andamento. Uma vez que o primeiro está concluído, é possível dar início as obras de implantação do aterro.

DILIC/IBAMA
Fl. 6166
Ass.: B

Recomenda-se que o Ibama seja informado sobre o status de negociação da área e implantação do aterro sanitário.

Subprograma de Qualificação da População

O documento informa que o Programa de Capacitação Continuada – Acreditar foi encerrado em 30 de setembro de 2012, tendo capacitado 54.265 profissionais. Informa ainda que aproximadamente, 80% dos contratados para atuar na construção do empreendimento, no período de fechamento do relatório, eram profissionais locais.

Acredita-se que a implantação desse programa foi fator preponderante para que os índices de migração de mantivessem dentro das previsões iniciais.

Subprograma de Qualificação da População

O relatório informa que foi realizado o Curso de Inserção Digital, ministrado pelo SENAR, nos reassentamentos Riacho Azul e São Domingos. Encontra-se em processo de preparação a realização do curso nos reassentamento Santa Rita.

Subprograma de Apoio à Revisão do Plano Diretor de Porto Velho

Segundo o relatório, o sistema de gerenciamento municipal baseado em geoprocessamento está em fase de testes na SEMPLA.

Informa ainda que o Plano Viário de Mobilidade Urbana do município de Porto Velho foi elaborado pela empresa Via Urbana. O documento foi entregue à Prefeitura Municipal de Porto Velho, que por sua vez encaminhou ao Ministério das Cidades que o aprovou e viabilizou recursos de 90 milhões de reais para investimentos no município.

Subprograma de Desmobilização da Mão de Obra

O relatório das ações do subprograma foi apresentado no anexo 25.4. O monitoramento da desmobilização da mão de obra tem como objetos (i) levantamento de quantos empregados regressaram para o local de origem; (ii) quantificação dos absorvidos pelo mercado local de trabalho e; (iii) comportamento dos indicadores de renda e emprego entre outros.

Para o atendimento aos objetivos (i) e (ii) foi realizada pesquisa com o contingente desmobilizado no período de setembro de 2011 a dezembro de 2012, traçando assim um perfil da mão de obra desmobilizada no período. Segundo o relatório no período referente foram desmobilizados 11.111 funcionários, sendo 9.237 do grupo de obras civis e 1.874 do grupo de eletromecânica. Deste total, 61% eram residentes em Porto Velho e 39% residentes em outros municípios. O relatório informa que os trabalhadores de outros municípios receberam passagem de volta para sua base domiciliar, conforme estabelecido no subprograma. A mão de obra desmobilizada foi prioritariamente formada por homens jovens solteiros e de baixa escolaridade.

O relatório apresenta o resultado das entrevistas realizadas com os funcionários tendo como metodologia a distribuição do universo de pesquisa em quatro subgrupos tendo-se como variáveis o segmento - Civil e Eletromecânica - e a passagem de retorno à unidade domiciliar – recebimento e não recebimento das obras civis:

- Do universo de 1172 pessoas do Grupo Civil com Passagem, foi definida a amostra de 92 pessoas. Deste contingente, 11 (12%) estavam em Porto Velho à data da pesquisa, e 81 (88%) pessoas estavam fora do município. Das 92 pessoas, 46 estavam trabalhando (50%) e 46 (50%) não estavam trabalhando.
- Do universo de 3.384 pessoas do Grupo Civil sem Passagem, foi realizada a amostra de 98 pessoas. Deste contingente, 80 (82%) estavam em Porto Velho à data da pesquisa, e 18 (18%)

pessoas estavam fora do município. Das 98 pessoas, 46 (47%) estavam trabalhando e 52 (53%) não estavam trabalhando.

- Do universo de 368 pessoas do Grupo Eletromecânica com Passagem, foi realizada a amostra de 80 pessoas. Deste contingente, 1 (1%) estava em Porto Velho à data da pesquisa, e 79 (99%) pessoas estavam fora do município. Das 80 pessoas, 32 (40%) estavam trabalhando e 48 (60%) não estavam trabalhando à data da pesquisa. Aquele que informou estar em Porto Velho estava trabalhando à data da pesquisa.
- Do universo de 326 pessoas do Grupo Eletromecânica sem Passagem, foi realizada a amostra de 77 pessoas. Deste contingente, 62 (81%) estavam em Porto Velho à data da pesquisa, e 15 (19%) pessoas estavam fora do município. Das 77 pessoas, 40 (52%) estavam trabalhando e 37 (48%) não estavam trabalhando à data da pesquisa. Dos 62 que estavam em Porto Velho 31 estavam trabalhando e 31 não estavam trabalhando.

Sobre as informações prestadas pode-se deduzir que estratégia de doação de passagem de retorno aos empregados de outros municípios se apresentou assertiva, uma vez que este grupo de fato retornou aos locais de origem, o pequeno percentual que optou por permanecer em Porto Velho, a princípio, não representa impacto ao município.

O monitoramento está sendo realizado de acordo com o proposto no subprograma aprovado pelo Ibama e os resultados são satisfatórios.

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório

A SAE encaminhou por meio do documento SAE/PVH 0872/2012, de 11/10/2012 (2º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após emissão da LO) a revisão final do PACUERA.

Ciente da proposta da SAE de otimização energética do reservatório com a elevação do NA máximo em 0,80 metros, considera-se pertinente que o PACUERA referente ao reservatório na cota atual (70,2 m) seja analisado somente se o alteamento não for autorizado por este Instituto. A proposta de otimização energética encontra-se em análise técnica.

Programa de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo

As ações do programa estão voltadas para o estabelecimento de medidas de apoio às atividades de lazer e turismo, especialmente para as comunidades de Jaci Paraná e Vila Nova de Teotônio.

Segundo o relatório as principais ações desenvolvidas em Vila Nova de Teotônio foram a iluminação do píer e do campo de futebol, limpeza do bosque no entorno do píer e implantação de sinalização da praia artificial. Em relação a Jaci Paraná o documento relata que a equipe executora teve dificuldades para deflagrar as ações do programa, os principais fatores que contribuíram foram: i) ausência de organização social; b) baixa articulação dos grupos de interesse do distrito; c) mercado aquecido e; d) ausência de políticas públicas.

Conforme já citado na análise referente ao Programa de Remanejamento da População Afetada a comunidade de Vila Nova de Teotônio está enfrentado muitas dificuldades para o restabelecimento das condições de renda, infelizmente, até o momento as ações no âmbito do programa não estão apresentando os resultados esperados. Diante da dificuldade de se propor encaminhamentos para esta questão, sugere-se que seja feita vistoria técnica ao reassentamento para conversa com a comunidade e tentativa de levantar junto a esta população possíveis caminhos para tornar as ações do programa sejam mais efetivas.

DILIC/IBAMA
Fl. 6167
Ass.:

Programa de Gestão Sociopatrimonial

A SAE informou que prosseguem as ações de monitoramento e fiscalização, com os meios disponíveis, de forma convergente visando coibir ações predatórias contra o patrimônio ambiental e físico da SAE. As informações colhidas pelas equipes de monitoramento e fiscalização são, primariamente, analisadas 'in loco', e condensadas em relatórios expeditos por cada um dos monitores empregados.

Informa que durante o período, foram processadas 4.588 (quatro mil quinhentos e oitenta e oito) imagens digitais (fotografias e filmagens), visando o registro do estado de preservação das áreas e o acompanhamento de sua evolução física.

A coleta, registro, análise e processamento de informações relacionadas à área, movimentação demográfica e supostas atividades ilegais alcançaram o total de 134 (cento e trinta e quatro) procedimentos, dos quais 38% foi considerado de utilidade para as ações de prevenção e proteção do patrimônio. As atividades se desdobram em registros de ocorrências. A concentração de registros ocorreu em sua maioria no PA Joana D'Arc, seguido pela região de Jaci-Paraná e no REA São Domingos, onde é possível atuar de forma preventiva a partir dos eventos relacionados a fogo, furto de madeira, ocupações irregulares e danos.

Cabe destacar dentre estas ocorrências, os casos de tentativas e invasão de APPs:

> • *Foram 06 (seis) invasões de APP registradas, sendo que 05 (cinco) ocorreram na região do Rio Contras (RES 1406 e 1404), confirmando os indicativos do período anterior de intensificação das ocupações e reocupações da área conhecida por IB SABBA, associado à especulação de algumas pessoas quanto a eventual indenização de benfeitorias naquela área.*
>
> • *As tentativas de invasão de APP (quatro registros) estão relacionadas com a especulação popular que acredita na possibilidade de reocupação das margens dos rios e igarapés e, também, na possibilidade de receber indenização por benfeitorias realizadas em área invadida. As tentativas de ocupação ilegal foram frustradas pela intensa ação ostensiva/preventiva do monitoramento.*
>
> • *Mobilização popular para ocupação de área do REA Parque dos Buritis, em Jacy-Paraná, onde foi registrado loteamento de área lateral daquele reassentamento. A pronta intervenção dos diversos setores internos da SAE logrou êxito na contenção, através de liminar judicial de interdito proibitório.*

De acordo com o exposto, o programa encontra-se implantado. Porém, fazemos uma ressalva para o fato de que em vistoria fluvial realizada pelo IBAMA em conjunto com a Defesa Civil do município de Porto Velho em 15 de maio deste ano, foi verificado que não existem placas informativas nas margens esquerda e direta do rio Madeira e bóias de sinalização/delimitação, alertando sobre o perigo de navegação próximo ao barramento e seus canais de fuga e restituição.

III CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com base nas informações expostas ao longo do presente parecer recomenda-se a SAE:

• Instalar, em 45 (quarenta e cinco) dias, placas de sinalização nas margens esquerda e direta do rio Madeira alertando sobre o perigo de navegação próximo ao barramento, seus canais de fuga e restituição. Instalar bóias de sinalização transversalmente ao rio Madeira de forma a delimitar a área que ofereça risco à navegação. As bóias deverão obedecer ao padrão da Marinha brasileira para demarcação fluvial;

• No âmbito do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira, a SAE deverá apresentar, em 45 (quarenta e cinco) dias, os resultados da

"Avaliação do impacto da subida da lâmina d'água na produtividade de lavra por dragagem no Rio Madeira, na barragem de Santo Antônio";

- Encaminhar, mensalmente, ao NLA/RO o cronograma com o detalhamento das atividades a serem realizadas no âmbito do Programa de Educação Ambiental, de forma a viabilizar o acompanhamento e a participação da equipe do NLA nas atividades;

- Encaminhar, em 15 (quinze) dias, informações sobre o número de propriedades afetadas pelo remanso do reservatório no assentamento Joana D'Arc, o número de famílias envolvidas neste processo e o status de negociação. Recomenda-se ainda que sejam seguidos todos os procedimentos e premissas previstas no PBA para atendimento dessas famílias;

- Informar, em 45 (quarenta e cinco) dias, o status de negociação da área e implantação do aterro sanitário;

- Referente ao Subprograma de Remanejamento da População Atingida, recomenda-se:

  a) que os próximos relatórios apresentem informações dos fatos novos, caso eles ocorram, não sendo necessário o relato das ações já finalizadas e apresentadas em relatórios posteriores.

  b) Santa Rita, a SAE deverá: i) apresentar, em 45 (quarenta e cinco) dias, avaliação sobre os obstáculos enfrentados pelo reassentados para o restabelecimento das condições de produção e renda com indicativo de proposições para a resolução da situação; ii) dar atenção especial àquelas famílias que apresentam renda mensal inferior a um salário mínimo de forma a garantir que não haja comprometimento na segurança alimentar e; iii) encaminhar ao Ibama, mensalmente, as fichas de monitoramento das famílias.

  c) Riacho Azul a SAE deverá: i) orientar os reassentados sobre os procedimentos corretos para instalação, regularização e manuseio dos tanques de piscicultura; ii) promover a realização da regularização da atividade já existente junto a Secretaria de Meio Ambiente Estadual; iii) prestar esclarecimentos específicos aos reassentados sobre a irregularidade da captura dos alevinos da natureza e fornecer informações sobre os procedimentos corretos para obtenção dos espécimes.

  d) Vila Nova de Teotônio: sejam iniciadas imediatamente ações no âmbito do Subprograma de Apoio a Atividade Pesqueira de forma a beneficiar o grupo de pescadores do reassentamento.

  e) encaminhar relatórios trimestrais de acompanhamento dos reassentamentos, nos quais deverão constar, de forma resumida, informações sobre as ações desenvolvidas no período, produção por lote e informações sobre a renda familiar.

- No âmbito do Programa de Conservação de Ictiofauna, a SAE deverá:

  a) apresentar, em 45 (quarenta e cinco) dias, as análises conclusivas e recomendações no relatório "análise integrada dos dados de pré enchimento, enchimento e pós enchimento com uma clara avaliação dos impactos causados na ictiofauna, em decorrência da implantação do empreendimento, baseada nos dados levantados nos subprogramas de ecologia e biologia e inventário taxonômico";

  b) apresentar, em 45 (quarenta e cinco) dias, o projeto de instalação dos didsons e/ou justificar quais os motivos de não ter sido cumprido o planejado no plano de trabalho do sistema de transposição;

  c) encaminhar 45 (quarenta e cinco) dias, um Plano de monitoramento das taxas de sobrevivência de ovos, larvas e juvenis na passagem pelas turbinas e vertedouros;

  d) a medição de velocidade, profundidade e qualidade da água deverão ser monitoradas, bem como coletas de peixes nas áreas das turbinas em diferentes épocas do ano e com diferentes métodos de captura, bem como avaliação do estado biológico e fisiológico das espécies, para que se possa avaliar os efeitos cumulativos e qual a relação com as condições operacionais

DILIC/IBAMA
Fls. 0168
Ass.

da usina e as condições ambientais;

e) apresentar, quando o empreendimento estiver com todas as casas de força em funcionamento, proposta de regra operativa das UG's e vertedouro para minimizar os efeitos de mortalidade nos peixes. Esta proposta deve se basear nos dados de monitoramento assim como nos resultados da modelagem eco hidráulica;

f) testar o comportamento de peixes, que passam pelos vertedouros e turbinas comparando-os com os dados coletados durante o programa de monitoramento ambiental por telemetria e suplementados com medições e monitoramento do medidor acústico de velocidade da água (Acoustic Doppler Current Profiler - ADCP) para caracterizar o ambiente hidráulico, conforme sugestão da NHC;

g) observar a resposta comportamental das douradas marcadas que sobem no sistema de transposição para subsidiar informações ao modelo eco-hidraúlico conforme sugestão da NHC;

h) realizar modelagem eco-hidráulica para verificar o desempenho do sistema de transposição adicional e sistemas de atração com vistas a maximizar o sucesso da migração a montante da Dourada e outros bagres de grande porte, conforme sugestão da NHC.

- No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico recomenda-se que a SAE:

a) retome o monitoramento na matriz "plâncton", por pelo menos mais 1 ciclo hidrológico;

b) aumente os esforços para amostragem de crocodilianos, peixes e quelônios, com maior interface com Programa de Conservação da Fauna;

c) realize monitoramento de HgT e MeHg em avifauna aquática conforme recomendado no relatório do Programa de Monitoramento de Avifauna;

d) encaminhe, em 45 (quarenta e cinco) dias, esclarecimentos quanto às ações descritas no PAC: construção de célula impermeabilizada para armazenar solo contaminado com Hg retirado do igarapé;

e) encaminhe, em 45 (quarenta e cinco) dias, os dados brutos do monitoramento ambiental em planilha eletrônica editável;

f) atenda aos seguintes requisitos não contemplados nos relatórios. Recomenda-se que a SAE encaminhe, em 45 (quarenta e cinco) dias, as avaliações solicitadas nos itens i, ii, iv, vi, vii, ix e xii:

i) avaliação da interface com os resultados limnológicos e de qualidade da água na tentativa de explicar os resultados obtidos no monitoramento;

ii) avaliação de possíveis causas das variações das concentrações de HgT, MeHg e elementos traço no monitoramento pós enchimento;

iii) amostragem em todas as estações pré definidas como JAC.02;

iv) apresentação dos resultados anuais (outubro/novembro de 2012) de amostragem em solo de terra firme, solos de áreas alagadas e áreas de supressão, no âmbito da matriz "canteiro de obras", e as interfaces com os resultados obtidos nas demais matrizes;

v) amostragem na superfície e no fundo de cada estação no âmbito da matriz "água";

vi) apresentação dos resultados de HgT e MeHg nos espécimes coletados de macrófitas (folhas, talos e raízes, separadamente);

vii) avaliação de quais tributários foram responsáveis pelos maiores valores de HgT e MeHg nas matrizes "MPS" e "SD", bem como as possíveis causas desse aumento;

viii) monitoramento da matriz "água" e matriz "MPS" nas estações JAT I 02 e CEA.01;

ix) apresentação dos resultados do monitoramento de MeHg no "sedimento de fundo" em setembro e dezembro/2012;

x) amostragem nas estações JAT I 02, CEA, MD 04 e MD 05 na matriz "sedimento de fundo";

xi) monitoramento de MeHg em peixes e no canteiro de obras;

xii) avaliação da taxa de metilação nas matrizes amostradas.

- No âmbito do Programa Limnológico e Macrófitas Aquáticas e às condicionantes referentes a este Programa, recomenda-se que a SAE:

a) utilize a resolução CONAMA nº 274/2000 na comparação dos resultados obtidos de balneabilidade das praias;

b) apresente, em 45 (quarenta e cinco) dias, melhor comparação dos resultados obtidos do monitoramento no sedimento e macrófitas com as campanhas anteriores ao enchimento;

c) identifique, o mais breve possível, os exemplares de molusco Planorbidae registrados até o nível de espécie, e dê continuidade a campanha educativa sobre Esquistossomose, em especial aos moradores da região;

d) monitore a qualidade da água nos pontos de captação de água superficial para abastecimento dos reassentamentos, por pelo menos 01 ciclo hidrológico;

e) encaminhe, em 45 (quarenta e cinco) dias, no que se refere aos poços subterrâneos de captação de água existentes nos reassentamentos: i) avaliação da qualidade da água nos poços utilizados para abastecimento, bem como a periodicidade de análise; ii) avaliação da necessidade de perfuração de novos poços tendo em vista a qualidade da água inadequada para consumo, caso ocorra; iii) periodicidade de manutenção dos equipamentos (filtros, cloradores) instalados nos poços dos reassentamentos, dentre outras ações previstas para a garantia da qualidade da água para consumo humano;

f) planeje e execute ações, quando necessárias, para o restabelecimento imediato dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas nos pontos de captação de água para consumo humano, conforme já recomendado em pareceres anteriores;

g) atenda o Plano de Controle de Macrófitas quanto a remoção dos bancos de macrófitas superiores a 100 m^2, e em caso oportuno encaminhe proposta de alteração, devidamente justificada com base nos resultados do monitoramento e na avaliação de impactos sobre os reassentados e comunidade aquática;

h) encaminhe, em 45 (quarenta e cinco) dias: i) os resultados semestrais do monitoramento no ponto de captação da cidade de Porto Velho (variáveis indicadas pela Resolução CONAMA 357/2005); ii) os relatórios técnicos das campanhas de janeiro e abril/2013; iii) o detalhamento das comunidades EPT até nível de gênero; iv) evidências do monitoramento de macrófitas nos pontos de captação de água para abastecimento público (incluindo os reassentamentos).

- No âmbito do Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional das Margens do Reservatório, recomenda-se que os próximos relatórios contenham de forma sucinta os resultados dos levantamentos realizados, com o quantitativo de espécies de plantas juvenis e arbustivas encontrado em cada campanha e o total; bem como os demais dados obtidos.

- No âmbito do Subprograma de Revegetação das Áreas de Preservação Permanente do Reservatório, recomenda-se que o empreendedor apresente as informações de forma sucinta, com comparação dos resultados anteriores em relação aos últimos dados obtidos.

- No âmbito do Subprograma de Desmatamento das Áreas de Influência Direta recomenda-se atenção especial em virtude do grande volume de madeira a ser destinada e que a SAE entre em

DILIC/IBAMA
Fl. 0169
Ass.:

contato com instituições da região como polícia militar, prefeituras e associações de moradores e oferte para doação parte dessa madeira a fim de cumprir com a condicionante de aproveitamento econômico da madeira suprimida.

- No âmbito do Programa de Conservação da Fauna e às condicionantes referentes a este Programa, recomenda-se que:

a) corrija, atualize e encaminhe, os dados brutos em ambos os formatos, de planilha editável e formato ".csv", conforme estabelecido em reuniões anteriores;

b) acrescente em cada arquivo, uma tabela de metadados para esclarecimento de eventuais dúvidas;

c) apresente, nos próximos relatórios semestrais, consolidação de todas as campanhas realizadas até o momento, considerando as informações e variações observadas no cenário pré-enchimento e suas possíveis explicações, nos cenários de enchimento e pós-enchimento, com base em avaliações estatísticas oriundas dos dados coletados durante as atividades de monitoramento de todos os grupos, de forma a avaliar as condições do rio antes da instalação do empreendimento, objetivando a avaliação de impacto e propostas de mitigação de impacto;

d) avalie efeito sazonal na ausência do registro de espécies, como uma resposta biológica das espécies, ou uma consequência devida a alteração nos arredores do reservatório da UHE Santo Antônio;

e) realize avaliação temporal, de modo a subsidiar a probabilidade de substituição das espécies;

f) realize avaliação em conjunto dos módulos a ponto de avaliar as particularidades observadas em Morrinhos, assim como avaliar semelhanças da fauna com o módulo "Novo";

g) apresente, no prazo de 15 (quinze) dias, esclarecimento quanto às divergências elencadas ao longo deste parecer;

h) reapresente o relatório consolidado de Quiropterofauna;

i) apresente o relatório consolidado de Quelônios;

j) reanalise e encaminhe, em 45 (quarenta e cinco) dias, a similaridade observada no Monitoramento de Pequenos Mamíferos não-voadores, considerando o efeito da curva de nível;

k) apresente, em 45 (quarenta e cinco) dias, esclarecimento referente à ausência dos Gênero 12 e 13, nos dados brutos do Monitoramento de Pequenos Mamíferos não-voadores;

l) apresente, em 45 (quarenta e cinco) dias, avaliação da taxa de migração e natalidade/mortalidade e variação na taxa de recaptura do Monitoramento de Pequenos Mamíferos não-voadores,

m) apresente, em 45 (quarenta e cinco) dias, relatório de acompanhamento da implementação das atividades de fomento à saúde, referente ao Monitoramento de Morcegos Hematófagos;

n) apresente, em 45 (quarenta e cinco) dias, avaliação quanto aos impactos associados do isolamento da população contida no reservatório, no âmbito do monitoramento de mamíferos aquáticos;

o) apresente, em 45 (quarenta e cinco) dias, esclarecimento sobre a variação nos valores apresentados para os dados do Dia 1 para avifauna terrestre;

p) aprofunde as análises quanto à avaliação de impacto sobre barreiros, pedrais e praias e variação da utilização deste recurso;

q) apresente, em 45 (quarenta e cinco) dias, proposta de complementação de monitoramento de avifauna aquática;

r) apresente, em 45 (quarenta e cinco) dias, esclarecimento referente à análise "Leap-and-Bound", no Monitoramento de Cupins.

Os itens *d*, *e*, *f*, *h* e *i* deverão ser apresentados no próximo relatório semestral.

- No âmbito do Programa de Acompanhamento das Atividades de Desmatamento e Resgate de Fauna na Área de Interferência Direta e às condicionantes referentes a este Programa, recomenda-se que a SAE:

a) Avalie a capacidade das equipes de resgate do canteiro de obra em atender a demanda no resgate de fauna em pátios de estocagem, sem comprometer as atividades que realiza no canteiro de obra, de forma simultânea.

De forma geral, os relatórios semestrais de acompanhamento dos programas ambientais deverão conter avaliação qualitativa dos dados coletados de cada programa, apresentação sucinta e objetiva dos resultados, evitando a duplicidade de informações, assim como a reapresentação de dados já analisados em documentos técnicos deste Instituto. Recomenda-se ainda que o próximo relatório semestral apresente capitulo específico sobre avaliação integrada dos programas que possuem interfaces.

Os próximos relatórios deverão contemplar também o atendimento das condicionantes da LO nº 1044/2011 e do Ofício 825/2011.

À Consideração superior.

02001.016434/2013-70
03.09.13

DILIC/IBAMA
Fl. 6170
Ass.: B

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 01 de setembro de 2013

Ao
Setor de Cadastro Técnico Federal - CTF
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0482/2013

Assunto: Solicitação de acesso ao CTF da Santo Antônio Energia - SAE

Prezados Senhores,

Cumprimentando-os, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE informa que está sem acesso ao sistema *on line* de CTF da empresa – CNPJ 09.391.823/0001-60, o que causou grande surpresa, ao realizar esse acesso e receber a informação de **"registro cancelado".**

Em consulta à Superintendência do IBAMA em RO, a SAE obteve a informação que, em 24 de agosto de 2013, por meio de atendimento presencial, uma pessoa com CPF: 403.982.208-08 acessou o CTF da SAE. A SAE esclarece que tem Cadastro Técnico Federal desde 15 de julho de 2009.

Assim, a SAE solicita a expedição de nova senha e respectivo acesso ao sistema desse Instituto, visando a continuidade de operações do DOF e envio de relatório anual, pois a SAE está tentando ofertar madeira no sistema DOF e recebe a informação de "registro cancelado".

Adicionalmente, tendo em vista que o sistema CTF guarda informações sensíveis a respeito da companhia, seu empreendimento e seus programas, a SAE solicita a este

Ao Assistente Bruno Melo,

Para ciência e verificar se o CTF recebeu o referido documento. Em caso negativo, favor encaminhar o presente documento ao CTF.

Em 06.09.13

Ciente.
Doc. Recebido pelo CTF
em 11/10
BCM

SantoAntônio
ENERGIA

DILIC/IBAMA
Fl. 671
Ass.:

Instituto que envie informações sobre a utilização do CTF no período em que o CPF informado teve acesso à conta, vale dizer, entre 24 de agosto passado até a data atual.

Na certeza da atenção desse Instituto, a SAE renova votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

Santo Antônio Energia S.A.
Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

EM BRANCO

PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM RONDÔNIA
SECRETARIA DE EXECUÇÕES DA TUTELA COLETIVA – SETC
6º OFÍCIO – 3ª CCR / 4ª CCR

Recebi 03/09/2013

DILIC/IBAMA
Fl. 6172
Ass.:

OFÍCIO N. 3274/2013/MPF/PR-RO/SETC – 6º OFÍCIO – 4ª CCR.

Porto Velho/RO, 23 de agosto de 2013.

A Sua Senhoria, a Senhora **GIZELA DAMM FORATTINI.**
Diretora de Licenciamento Ambiental/IBAMA-DF.
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede.
70.818-900 Brasília — Distrito Federal.

Referência: **ICP nº 1.31.000.000565/2010-45.**
(Favor, ao responder fazer referência ao procedimento em epígrafe).

Senhora Diretora,

A fim de instruir os autos do procedimento em epígrafe, sob a condução desta Procuradôra, sirvo-me do presente para solicitar a Vossa Senhoria, com fundamento no artigo 8º, inciso II, da Lei Complementar nº 75/93, e **no prazo de 15 (quize) dias úteis**, informações atualizadas sobre: a) o Projeto Básico Complementar da UHE Santo Antônio, referente a instalação de seis unidades geradoras adicionais e elevação de cota operacional; b) a avaliação das condicionantes da LO nº 1044/2011 da UHE Santo Antônio, encaminhando a esta Procuradoria eventuais análises e pareceres técnicos realizados após o Parecer Técnico nº 19/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Sem mais para o momento, coloco-me à disposição para maiores informações.

GISELE DIAS DE OLIVEIRA BLEGGI CUNHA
Procuradora da República

GDOBC/rrs

69 3216-0500 / 0516 – http://www.prro.mpf.gov.br
Rua Joaquim Araújo Lima nº 1759 – São João Bosco – CEP 76803-749 – Porto Velho/RO

MPF
Ministério Público Federal

À CGENE

Para as providências que o caso requer.

05/09/2013

Paulo Grieger
Analista Ambiental
Matrícula: 6788130
DILIC/IBAMA

À COHID II,

FAVOR MINUTAR RESPOSTA.

06/09/13

Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral Infraestrutura de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

À ANALISTA LEONORA MILAGRE,

PARA ATENDER AO DESPACHO SUPRA.

EM 06.09.13

Demanda atendida: elaborada minuta de ofício resposta à Procuradoria.

Em 11/09/13.

DILIC/IBAMA
Fl. 6173
Ass.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

OF 02001.011358/2013-14 DILIC/IBAMA

Brasilia, 04 de setembro de 2013.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Silveira
Gerente Ao Senhor SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Rua Tabajara, nº 834
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.805-812

Assunto: Encaminhamento do Parecer nº **6103/2013 - análise do 3º relatório semestral** após a emissão da LO

Senhor Gerente

1. Em atenção ao processo de licenciamento da UHE Santo Antônio, encaminho, em anexo, o Parecer Técnico nº 6103/2013 contendo a análise do 3º Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio após a emissão da LO.

2. Informo que as recomendações expostas no PT 6103/2013 deverão ser atendidas integralmente pela SAE nos prazos estabelecidos no documento técnico.

Atenciosamente,

GISELA DAMM **FORATTINI**
Diretora da DILIC/IBAMA

EM BRANCO

02001.016768/2013-43
06/09/2013

DILIC/IBAMA
Fl. 6174
Ass.: 4

SantoAntônio

Porto Velho, 06 de setembro de 2013

Ao Senhor
Eugênio Pio Costa
Diretor Substituto de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0488/2013

Assunto: S/Ofício 02001.010846/2013-04 DILIC/IBAMA – Informações sobre atingidos do PA Joana Darc

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE reporta-se ao ofício supracitado e encaminha, por meio de apresentação, as informações solicitadas a respeito da afetação das 37 famílias adicionais no PA Joana d'Arc.

A situação do P.A. Joana D'Arc frente à formação do reservatório da UHE Santo Antonio é objeto de pauta e avaliação técnica desde outubro de 2011, ocasião em que foi realizada reunião no Ministério Público Estadual, que deliberou sobre monitoramento necessário à avaliação de eventuais impactos do enchimento do reservatório e do remanso, sobre aquele assentamento.

A SAE, na referida reunião, realizada em 7 de outubro de 2011, firmou o compromisso de realizar o monitoramento da área após o enchimento do reservatório, cujo início ocorreria em dezembro de 2011 e, a apresentação dos resultados, em julho de 2012. Mesmo com esse compromisso firmado, o MPE ingressou com uma Ação Civil Pública contra a SAE, para que fossem retiradas "todas as famílias do Joana D'Arc", independentemente da localização e das condições em que se encontravam; o MP obteve uma liminar favorável em 14/07/2012. A decisão liminar foi suspensa em 28/08/2012 e os recursos do MP foram considerados improcedentes pelo TJ-RO, em definitivo, em 30/04/2013.

À ANALISTA TELMA BEVILACQUA,

PARA ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE RESPOSTA À SAE.

em 20/09/13

[illegible]
[illegible]
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Encaminhado Ofício 01236/2013 à SAE

em 02/10/2013

[illegible] de Moura
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
Substituta
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

DILIC/IBAMA
Fl. 6175
Ass.: B

A SAE, após a conclusão do monitoramento do remanso, informou ao MPE e ao INCRA da afetação de mais 37 lotes, que deveriam ser indenizados: os lotes afetados estão destacados nos círculos azuis no slide nº10 da apresentação em anexo.

O INCRA se manifestou a respeito da indenização dessas 37 famílias quase cinco meses depois da apresentação da demanda (cartas em anexo). O resultado desse processo são os conflitos ora instalados cujas demandas não têm qualquer embasamento técnico. Nesse contexto, aproximadamente 270 famílias requerem indenização da SAE.

Atualmente, a SAE está em fase de apresentação das propostas de termo de acordo para as 37 famílias supracitadas, que prevê única opção: indenização em pecúnia, mediante laudo de avaliação patrimonial, para que ocorra a desocupação da área e indenização das benfeitorias. Há de se ressaltar que a média das indenizações será ao redor de 200 mil reais por lote, sendo o valor mínimo de 100 mil reais e valor máximo ao redor de R$ 800 mil.

A finalização do processo indenizatório e a desocupação da área deverão ocorrer até novembro de 2013.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6176
Ass.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

OF 02001.011579/2013-84 DILIC/IBAMA

Brasilia, 10 de setembro de 2013.

Ao Senhor
Reginaldo Pereira Trindade
Procurador da República do Ministerio Público Federal em Rondônia/Ro
Av. Abunã, n° 1759, São João Bosco
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 78.902-230

Assunto: **Resposta ao Ofício n° 3038/2013/PRRO/GAB/4°OF-5°CCR**

Senhor Procurador da República,

1. Em atenção ao Ofício n° 3038/2013/PRRO/GAB/4°OF-5°CCR, informo que as Licenças Ambientais, Autorizações de Supressão de Vegetação (ASV) e Autorizações de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico (ACCTMB), emitidas no âmbito do licenciamento ambiental da UHE Jirau e UHE Santo Antônio, encontram-se disponíveis para consulta no sítio www.ibama.gov.br/licenciamento.

2. No que se refere aos documentos técnicos que subsidiaram a emissão das licenças ambientais assim como as análises dos Relatórios Semestrais de Acompanhamento do Projeto Básico Ambiental encontram-se em meio digital, no CD em anexo.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora da DILIC/IBAMA

PÁGINA EM BRANCO

02024 002930/2013-88
11/09/2013

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 06 de setembro de 2013

DILIC/IBAMA
Fl. 6177
Ass.:

Ao Senhor
Rafael Ishimoto Della Nina
Coordenador Substituto de Licenciamento de Hidrelétricas
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília – DF

C.C.: Senhora Telma Bento de Moura
Analista Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília-DF

C.C.: Senhor Paulo Baltazar Diniz
Superintendente Regional do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Av. Jorge Teixeira, 3559 - Costa e Silva
Porto Velho - RO

N°. Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0487/2013

Assunto: Programa de Ações a Jusante

Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE reporta-se ao Projeto Básico Ambiental – PBA da UHE Santo Antônio no que se refere ao Programa de Ações a Jusante e, vem expor conforme segue:

1. No PARECER N° 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que se refere à análise da solicitação de emissão da Licença de Operação da Usina Hidrelétrica Santo Antonio (UHE Santo Antonio), mais especificamente no item que trata do Programa de Ações a Jusante – PAJ, essa Instituição cita "No âmbito do Programa de Ações á Jusante, apresentar, em 30 dias, cronograma detalhado das ações a serem executadas pela Santo Antonio Energia e proposta de readequação das atividades 3 e 5, assim como o detalhamento das etapas, metodologias e procedimentos a serem utilizados para o devido acompanhamento";

2. No PARECER N° 158/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que se refere à análise do relatório de acompanhamento do Programa de Ações a Jusante –

A Analista Telma Bento,

Fama Ciência. Solicito que cópia seja descartada caso já esteja de posse do documento original.

em 25.09.13

SantoAntônio
ENERGIA

DILIC/IBAMA
Fl. 618
Ass.:

PAJ, essa Instituição cita "O relatório não cita como estão os procedimentos para a implantação das unidades de processamento. A implantação das unidades de processamento: frutas regionais em Cujubim e babaçu em Calama estava previsto para novembro 2012. Sugere-se que seja solicitado a SAE o cronograma atualizado de implantação das ações do programa";

3. A SAE apresenta a ata de validação do projeto arquitetônico da agroindústria de Cujubim (Anexo 1), primeiro passo para a construção da agroindústria de processamento de frutas regionais na comunidade de Cujubim;

4. A SAE apresenta o cronograma atualizado para continuidade das atividades do Programa de Ações a Jusante (Anexo 2) para implantação da unidade de processamento de frutas regionais em Cujubim e de babaçu em Calama (Atividade 4), e readequação das demais atividades em consonância com o cronograma físico das obras civis das respectivas agroindústrias. Tal revisão visa adequar-se ao período chuvoso, a logística necessária para a construção da agroindústria de Calama, bem como, o período para consolidação do conhecimento a ser transferido aos beneficiários do Programa, através da metodologia da alternância (teoria e prática), para operacionalização das unidades de processamento. O cronograma revisado dá continuidade as Fases 2,3 e 4, dando ênfase às ações e produtos que serão entregue em cada Fase, assim, permitindo melhor acompanhamento das ações.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE se coloca à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

DILIC/IBAMA
Fl. 6179
Ass.: 5

COOMADE
Cooperativa de Agroextrativismo do Médio e Baixo Madeira

ATA DA REUNIÃO DE VALIDAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA DE POLPA DE FRUTA DE CUJUBIM GRANDE

Aos 23 dias do mês de agosto do ano de dois mil e treze, reuniram-se na sede da associação do Cujubinzinho, representantes da cooperativa agroextrativista do Médio e Baixo Madeira (COOMADE), convidados previamente, com o objetivo de conhecer, discutir o projeto da agroindústria de polpa de fruta, estabelecido no Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Santo Antônio Energia e incorporado dentro do Programa de Ações a Jusante que tem como objetivo contribuir na melhoria da qualidade de vida e aumentar a renda do público envolvido. Metodologicamente a reunião iniciou com uma breve apresentação do Programa de Ações a Jusante, seguido pela manifestação dos presentes sobre este momento e todo o processo que envolveu e envolverá a concretização da agroindústria. O primeiro cooperado a falar, senhor José do Nascimento, conhecido como Bagojé, iniciou expressando sua felicidade em ver que seu sonho torna-se realidade. Em seguida Rosely Leal Monteiro, conhecida como Rose, expôs sua emoção com essa reunião de validação e convidou a todos para fortalecer a COOMADE, fortalecer coletivamente e a importância da participação de todos/as nos encontros de capacitações. Também fez o uso da palavra o agricultor da comunidade de Bom Jardim, conhecido como Sabá, manifestando seu descontentamento com tantas promessas que foram feitas no distritos por diversas instituições que não foram cumpridas. José Wilson de Melo, conhecido como Melo que reforçou a confiança neste projeto e sua felicidade e emoção com a finalização do projeto executivo. Em seguida o responsável técnico pelo projeto executivo, engenheiro civil Tiago que, metodologicamente iniciou a apresentação a partir da concepção do projeto projetando a imagem da planta da localização do terreno, detalhando o fluxo da produção e os equipamentos previstos, tratamento de água, tratamento de esgoto, bem como o detalhamento da construção. No segundo momento apresentou a imagem da agroindústria construída. Concluídos esta etapa de apresentação, os/as cooperados/as foram convidados à assinar a planta, forma simbólica de manifestar sua aprovação. Validada o projeto, a representante da HUE Santo Antonio Energia, finalizou parabenizando a todos/as e afirmando que o projeto da agroindústria e da comunidade, que todos/as são donos/as porque são cooperados, e a partir de agora serão empresários/as e a conquista e de todos/as e que só terão resultados se todos se envolverem. Sem mais nada a declarar, eu Sandra Regina Nunes dos Santos, lavrei esta ata e segue assinada por mim e todos/as presentes, acompanhada da lista de presença.

Lista de presença:

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6100
Ass.: B

Página 02: ATA DA REUNIÃO DE VALIDAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA DE POLPA DE FRUTA DE CUJUBIM GRANDE

[illegible]

JACSON VESTOR DA SILVA

DILIGENZIA
Fl. 6181
Ass.: B

BIBLIOTECA

PROGRAMA DE AÇÕES A JUSANTE

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DA REGIÃO DO BAIXO MADEIRA

		2013												2014											
	FASE 2: CONSTITUIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DAS AGROINDÚSTRIAS	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
2.1	**Regularização fundiária dos terrenos disponibilizados pelas comunidades**																								
2.1.1	Reconhecimento dos direitos da COOMADE ao terreno destinado para a construção da agroindustria de Calama																								
2.1.2	Reconhecimento dos direitos da COOMADE ao terreno destinado para a construção da agroindustria de Cujubim																								
2.2	**Parcerias Interinstitucionais articulação com o Poder Público, nas três esferas de governo, favorecendo o estreitamento de laços entre Estado e comunidade**																								
2.2.1	Com empresas e instituições de assistência técnica, para diversificação ampliação das atividades desenvolvidas pelos produtores																								
2.2.2	Com entidades voltadas para treinamento e capacitação técnica dos produtores e lideranças																								
2.2.3	Com empresas e instituições para busca de linhas de crédito e financiamento.																								
2.2.4	Com as concessionárias desses serviços públicos, visando a sua implantação e/ou adequação nas comunidades nos locais onde forem implantados os equipamentos;																								
2.2.5	Levar ao Poder Público a solicitação pela priorização de atendimento das políticas públicas ás comunidades atendidas pelo Programa																								
2.3	**Construção e monitoramento de indicadores do Programa que permitam a avaliação dos resultados obtidos, de forma a observar a eficácia das ações realizadas pelo Programa**																								
2.3.1	Criação dos indicadores																								
2.3.2	Monitoramento do Programa atraves dos indicadores																								
2.4	**Cadeias produtivas estruturadas de acordo com as boas práticas de manejo orgânico**																								
2.4.1	Capacitação local voltada para os princípios da economia solidária e de sustentabilidade ambiental dos produtos e serviços ofertados, respeitando os princípios agroecológicos.																								
2.4.2	Identificação e definição da cadeia produtiva para a agrindustria de Cujubim																								
2.4.3	Identificação e definição da cadeia produtiva para a agrindustria de Calama																								
2.4.4	Plano de trabalho para incentivo a produção e exploração sustentável das frutas e das palmáceas																								
	FASE 3: DESENVOLVIMENTO DAS AGROINDÚSTRIAS	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
3.1	**Cooperativa dos Agroextrativistas estruturada para o processo de gestão e comercialização**																								
3.1.1	Capacitação local, com eqüidade de gênero, voltada para as várias dimensões do cooperativismo popular																								
3.1.3	Capacitação local, com eqüidade de gênero, voltada para comercialização dos produtos e gestão financeira da cooperativa																								
3.1.4	Desenvolvimento do Plano de Negócio pela COOMADE																								

DILIGENCIADA
Fl. 6126
Ass.:

Público

PROGRAMA DE AÇÕES A JUSANTE

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DA REGIÃO DO BAIXO MADEIRA

		2013												2014											
3.2	**Implantação de Agroindustrias**																								
3.2.1	**Agroindustria de Beneficiamento de Frutas Regionais - Cujubim**																								
3.2.1.1	Identificação e definição das necessidades para construção da agroindustria																								
3.2.1.2	Construção civil e aquisição dos equipamentos																								
3.2.1.3	Instalação dos equipamentos e teste de funcionamento																								
3.2.1.4	Licenciamento da agroindustria de Cujubim																								
3.2.2	**Agroindustria de Extração de óleo do coco babaçu - Calama**																								
3.2.2	Identificação e definição das necessidades para construção da agroindustria																								
3.2.2	Construção civil e aquisição dos equipamentos																								
3.2.3	Instalação dos equipamentos e teste de funcionamento																								
3.2.4	Licenciamento da agroindustria de Calama																								
	FASE 4: CONSOLIDAÇÃO DAS AGROINDÚSTRIAS	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
4.1	**Estratégias de Sustentabilidade das agroindustrias**																								
4.1.1	Processo Participativo Qualificado como o DRP (Diagnóstico Rápido Participativo)																								
4.1.2	Participação do Poder Público, nas três esferas de governo, favorecendo o estreitamento de laços entre Estado e comunidade																								
4.1.3	Agroindustrias com certificação participativa da produção orgânica																								
4.1.4	Ações para consolidação das condições de escoamento dos produtos para comercialização																								
4.2	**Ações de Apoio Socio Ambiental**																								
4.2.1	Mulheres ribeirinhas fortalecidas para a melhoria organizacional e participativa nas ações do Programa																								
4.2.2	Protagonismo juvenil atraves da formação/capacitação e integração ao Programa																								
4.2.3	Apoio ao processo comunitário de identificação de politicas públicas que venham ser requeridas para a localidade																								

REALIZADO NO PERIODO DE FEV A AGO/2013
CRONOGRAMA ATUALIZADO 2013/2014

DILIGÊNCIAS FL. 6183 ASS.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Divisão Técnico Ambiental-RO
Núcleo de Licenciamento Ambiental-Ro

DILIC/IBAMA Fl. 6184 Ass.:

MEM. 002532/2013 NLA/RO/IBAMA

Porto Velho, 12 de setembro de 2013

Ao Senhor Coordenador da COHID

Assunto: **Encaminhamento dos documentos entregues pelos moradores do Reassentamento Santa Rita e do Ofício Nº 03/2013, de 27.08.2013 do Movimento dos Atingidos por Barragens - MAB.**

1. Venho, por meio deste, encaminhar os seguintes documentos, relativos ao empreendimento UHE Santo Antônio:

a) Documentação dos moradores do Reassentamento Santa Rita, conforme acordado na reunião realizada no dia 28.08.2013, entre a Equipe do IBAMA e os moradores,em decorrência da vistoria realizada para acompanhamento do Programa de Remanejamento de População Atingida, da UHE Santo Antônio;

b) Ofício Nº 03/2013, de 27.08.2013, do Movimento dos Atingidos por Barragens - MAB, que encaminha fotografias de alagamento no distrito de Jaci Paraná;

c) Ofício Nº 34/2013, de 13.08.2013, também do MAB, solicitando mapas atuais e considerando a elevação da cota em 0,80m, referentes à APP, inclusive de remanso, do reservatório da UHE Santo Antônio

Atenciosamente,

EMERSON LUIZ NUNES AGUIAR
Coordenador do NLA/RO/IBAMA

OBS: DEVIDO A PROBLEMA OPERACIONAL NO SOCIBAMA, ESTE MEMORANDO FOI REENVIADO, ATRAVÉS DO MEM. 002524/2013 NLA/RO/IBAMA, POIS É O MESMO CONTEÚDO. ESTOU LHE ENVIANDO SOMENTE P/ DAR BAIXA NO SISTEMA, PARA DESCONSIDERÁ-LO.

À AMANCIA TELMA BENTO,

PARA AVALIAR SE OS TEMAS CITADOS NOS DOCUMENTOS FORAM TRATADOS NOS ENCAMINHAMENTOS DA VISTORIA REALIZADA NOS REASSENTAMENTOS MORRÍMAS E SANTA RITA.

EM 25.09.13

ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DO REASSENTAMENTO SANTA RITA

Br 364 Km 54 Sentido Jacy Paraná

CNPJ

Documento - tipo:
Nº 002803 13 89
Recebido em 29/08/13
Velho

Porto Velho, 28 de agosto

Ao Sr. Emerson Luiz Nunes Aguiar – Coordenador do NLA/IBAMA/RO

DILIC/IBAMA
Fl. 6185
Ass.: 8

REQUERIMENTO

Os Moradores do Santa Rita vem por meio deste, denunciar a Empresa SAE, De não cumprimento dos acordos firmados com a Comunidade reassentados.

E pedir a esse conceituado órgão a Suspensão da Licença de Operação dada a SAE, uma vez que a licença de operação e dada a Empresa se Cumprir as condicionantes atreladas ao acordo. Que seria o bem estar de todos os assentados.

Estamos enviando as analise da terra que em vários lotes precisam de 5 A 6 TONELAS de calcário por hectares. E esses lotes ate agora não produziram nada porque a SAE disponibiliza apenas de 2 a 3 toneladas de calcário por hectares. Não a acompanhamento técnico, pois em muitos lotes não foram feito analises da terra pela Empresa **EMATER.**

Estamos enviando a analise das águas, dos poços semi artesianos feitos pela **Santo Antonio** Energia dos referidos lotes e que essa água e imprópria para o consumo humano.

Foi constatado um alto índice de câncer na comunidade e doenças intestinais.

Jose Dantas da Costa
Presidente

07.524.595/0001-23
ASPRO
Lot. Rs
S/N Lote
CEP 76
Porto Velho

Comissão

Antônia Souza da Paixão
José Ferreira Gonçalves
José Rosiche dos Santos
Edson Coutinho Ferreira
Hernan Augusto Gomes
Darlene dos Santos da Costa.

DILIC/IBAMA
Fl. 6186
Ass.

AGRO ANÁLISE
SOUZA NETO & SOUZA LTDA.
Análise de Solo, Calcário, Adubo, Sementes, Ração, Água, Bebida e Minério

AV. CARMINDO DE CAMPOS, 1550
CEP: 78065-300 - CUIABÁ - MT
FONE: (0XX65) 3634-3893
FAX: (0XX65) 3634-3774
www.agroanalise.com.br

RUA ARNALDO ESTEVAN, 1362
CEP: 78700-150 - RONDONÓPOLIS - MT
FONE: (0XX66) 3421-4467

SOLICITANTE: JOSE FERREIRA GONCALVES
PROPRIEDADE: REASSENTAMENTO SANTA RITA LOTE 31
DATA: 10/02/2012 Protocolo: 000856

MUNICÍPIO:
LOCALIDADE:
Nº DO LAB.: 001947 a 001947

RESULTADOS ANALÍTICOS DE AMOSTRAS DE SOLO

AMOSTRA	pH Água	pH $CaCl_2$	P	K	Ca+Mg	Ca	Mg	Al	H	Mat. Org.	Areia	Silte	Arg.
			mg/dm³		cmol$_c$/dm³					g/dm³	g/Kg		
01	4.3	3.6	0,9	17	0,6	0,4	0,2	2,4	2,6	20,6	396	116	488

mg/dm³=ppm cmol$_c$/dm³=me/100cm³ g/dm³=%x10 g/Kg=%x10

AMOSTRA	SOMA DE BASES (S)	CTC	Sat. por Bases (V)	RELAÇÕES			SATURAÇÃO (%) POR:				SAT. Al
	cmol$_c$/dm³		%	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	Ca	Mg	K	H	m%=Al+(Al+S)
01	0,6	5,6	11,4	1,7	7,9	4,7	6,2	3,7	0,8	46,4	78,7

OBS.:

RESP. TÉCNICO

DILIC/IBAMA
Fl. 6187
Ass.:

Embrapa

Resultado de Análise de Solos

Terra Base da Vida, Sustento do Homem, Analise-a.

Solicitante: PARTICULAR – EDSON COUTINHO FERREIRA

Propriedade: LT- 63, REASSENTAMENTO SANTA RITA

Local: PORTO VELHO | *Cultura: MANDIOCA* | *Data da Análise: 07/02/2013*

Nº da Amosta	Nº do Lab.	pH em Água	P mg/dm³	mmolc/dm³ K	Ca	Mg	Al+H	Al	MO g/Kg	V %
01	052	5,1	7	1,26	9,7	3,9	102,3	20,5	32,2	13
02	053	5,3	2	1,15	11,8	10,0	105,6	18,1	28,1	18

Interpretação dos Resultados

pH

Menor que 4,3	Extremamente ácido
De 4,3 a 5,3	Fortemente ácido
De 5,4 a 6,5	Moderadamente ácido
De 6,6 a 7,3	Praticamente neutro
De 7,4 a 8,3	Moderadamente alcalino
Acima de 8,3	Fortemente alcalino

Cálcio + Magnésio (Ca+Mg)

De 0 a 20 mmolc/dm³	Baixo
De 21 a 60	Médio
De 61 a 100	Alto
Acima de 100	Muito alto

Fósforo (P)

De 0 a 10 mg/dm³	Baixo
De 11 a 30	Médio
Acima de 30	Alto

Alumínio (Al)

De 0 a 3,0	Baixo
Acima de 3,0	Alto

Potássio (K)

De 0 a 1,20 mmolc/dm³	Baixo
De 1,21 a 3,80	Médio
Acima de 3,81	Alto

Matéria Orgânica (MO)

Abaixo de 17,0 g/Kg	Baixo
De 17,1 a 35,0	Médio
Acima de 35,0	Alto

Observações:
AMOSTRA 01- LARANJA = 5 ton/ha
02- MILHO = 5 ton/ha

Responsável pela Análise

Supervisor do Laboratório

Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Rondônia

BR 364, KM 5.5
Caixa Postal 406
CEP 78.900-970
Porto Velho-RO

Fone: (069) 3901 2514
Fax: (069) 3222 0409
www.cpafro.embrapa.br

EX LIBRIS

Laudo Técnico

DILIC/IBAMA
Fl. 6186
Ass.: B

Propriedade- Lt 63 – Reassentamento Santa Rita

Endereço – BR 364 Km 54, sentido Acre

Proprietário – Edson Coutinho Ferreira

Telefone-(69)9978 0073 e 9232 0757

Área da propriedade- 10,0 ha

Sendo- 4,0 ha de agricultura, 4,0 ha de pastagem e 2,0 ha de reserva

Iniciou suas atividades em maio de 2011.

No mês de setembro do mesmo ano iniciaram as atividades agrícolas, nesse ano plantou 280 pés de citrus mudas enxertadas que adquiriu ao preço de R$15,00 cada muda em uma área de 2,0 ha, onde também plantou mandioca consorciado.

Em outra área de 2,0ha destinou ao plantio de milho, consorciado com mandioca.

Essas culturas não deram resultado até o momento.

Mais recentemente em setembro de 2012 plantou açaí, nas duas ha que foram plantadas milho mais mandioca e o mesmo está saindo muito bem.

Essas quatro ha foram corrigidas com 2,0 ton de calcário por ha de acordo com orientação técnica.

As laranjas, tangerinas e limões plantadas em 2011, sendo mudas enxertadas já deveriam estar iniciando sua produção, porém devido ao excesso de umidade no solo no período chuvoso comprometeu toda sua produção, porque as plantas estão sub desenvolvidas.

Como é produtor de suínos e aves também não está conseguindo produzir nem milho nem mandioca.

O produtor deseja produzir por isso solicita à Santo Antônio Energia que sejam tomadas as seguintes providências.

Ou fazer dois drenos na área agrícola para secar área e produzir, pois a área agrícola alaga todos os anos no período chuvoso, justamente época dos cultivos.

Ou transformar a área de pastagem em área agrícola pois o mesmo não possui bovinos.

Para isso necessita de análise de solo, aplicação de calcário em setembro 2013 de acordo com resultado de análise, nesse mesmo mês gradagem pesada para incorporação do calcário.

Em novembro 2013 uma nova gradagem para início de novos plantios pois a área de pastagem é mais alta e não necessita drenagem.

DILIC/IBAMA
Fl. 6189
Ass.: B

O produtor já solicitou a referida drenagem em 2011 e 2012 e não sabemos por qual motivo não foi atendido.

Qualquer técnico que tenha um pequeno conhecimento agrícola pode ver que a área destinada a agricultura não pode ser realizado a atividade se não houver uma drenagem da área.

Não dá para entender por qual motivo a Santo Antônio energia não fez essa drenagem até hoje.

Só para termos uma ideia de uma pequena parte dos prejuízos.

2,0 ha de milho safra 2011/12 e safra2012/13 produtividade de 4000Kg/ha um total de 8000Kg de duas safras frustradas , total de 16.000 Kg ou de 266 sacas de 60Kg ao preço de R$ 25,00 a saca, um valor total de R$6.650,00.

4,0 ha de mandioca considerando uma produtividade 20 ton por ha, um total de 80 ton ao preço de R$0,50 0 Kg um total deR$40.000,00.

Isso sem considerar as aves e suínos que deveriam estar produzindo e não estão e dois anos de atraso na produção de citrus.

E o transtorno que o agricultor tem pois planta almejando produzir e não ter sucesso em suas atividades.

No mais solicitamos que esse impasse seja resolvido o quanto antes possível.

Cordialmente

Porto Velho,Ro 07/02/2013

Samuel Rodrigues Fernandes

Eng. Agrônomo

CREA 2859/ES visto 822 RO

AGRO ANÁLISE

SOUZA NETO & SOUZA LTDA.

Análise de Solo, Calcário, Adubo, Sementes,
Ração, Água, Bebida e Minério

AV. CARMINDO DE CAMPOS, 1550
CEP: 78065-300 - CUIABÁ - MT
FONE: (0XX65) 3634-3893
FAX: (0XX65) 3634-3774
www.agroanalise.com.br

RUA ARNALDO ESTEVAN, 1362
CEP: 78700-150 - RONDONÓPOLIS - MT
FONE: (0XX66) 3421-4467

DILIC/IBAMA
Fl. 6190
Ass.:

SOLICITANTE: ANTONIO SOUZA DA PAIXAO
PROPRIEDADE: REASSENTAMENTO SANTA RITA LOTE 119
DATA: 10/02/2012 Protocolo: 000903

MUNICÍPIO:
LOCALIDADE:
Nº DO LAB.: 001994 a 001994

RESULTADOS ANALÍTICOS DE AMOSTRAS DE SOLO

AMOSTRA	pH Água	pH $CaCl_2$	P mg/dm³	K mg/dm³	Ca+Mg cmol$_c$/dm³	Ca cmol$_c$/dm³	Mg cmol$_c$/dm³	Al cmol$_c$/dm³	H cmol$_c$/dm³	Mat. Org. g/dm³	Areia g/Kg	Silte g/Kg	Argila g/Kg
01	4.5	3.9	0,9	16	0,4	0,2	0,2	0,9	3,9	19,3	312	107	581

mg/dm³=ppm cmol$_c$/dm³=me/100cm³ g/dm³=%x10 g/Kg=%x10

AMOSTRA	SOMA DE BASES (S) cmol$_c$/dm³	CTC cmol$_c$/dm³	Sat. por Bases (V) %	RELAÇÕES Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	SATURAÇÃO (%) POR: Ca	Mg	K	H	SAT. Al m%=Al÷(Al+S) x 100
01	0,4	5,2	8,5	1,2	4,8	4,0	3,9	3,2	0,8	74,5	66,5

OBS.:

RESP. TÉCNICO

José Joaquim de Souza Neto
Químico - CRQ - XVI - 16100078-MT

MÉTODOS DE ANÁLISES

pH (H_2O) - em água na proporção de 1:2,5 (solo: água).

pH ($CaCl_2$) - em solução de cloreto de cálcio 0,01 M, na proporção 1:2,5 (solo: $CaCl_2$).

PeK - extraídos com solução de HCl 0,05 N e H_2SO_4 0,025N (Mehlich).

Ca, Mg e Al - extraídos com solução de cloreto de potássio 1 N.

H - extraído com solução de acetato de cálcio a pH=7

M.O. - (matéria orgânica) - oxidação com bicromato de potássio e determinação colorimétrica.

AREIA, SILTE e ARGILA - dispersante Na OH, e determinação por densímetro.

CLIENTE: SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.

OBRA: REASSENTAMENTO SANTA RITA

RELATÓRIO SINTÉTICO DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI ARTESIANOS

DATA: 1º de setembro de 2.011.

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS											CONCLUSÃO	OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA				
											COLIFORMES		SALMONÉLA		
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	FECAIS	TOTAIS			
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l / h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l na CaCO	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
1															
2	30	4.400	5,2	30,0	40,0	1,7800	0,9800	89,34	99,50	1,5	0,0	40,0	0,0	IMPRÓPRIA	
3	30	5.000	5,0	7,0	5,0	0,0560	0,0230	69,65	49,34	355,0	0,0	0,0	0,0	IMPRÓPRIA	
4	69	3.200	5,1	12,0	8,0	0,0680	0,0490	56,34	39,00	457,0	0,0	12,0	0,0	IMPRÓPRIA	
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RESERVA TÉCNICA
6	31	850	5,3	9,0	4,0	0,0320	0,0160	54,00	51,23	346,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
7	30	1.200	5,3	9,0	6,0	1,3400	0,0870	41,00	62,33	476,0	0,0	0,0	0,0	IMPRÓPRIA	
8	30	4.900	5,7	4,5	11,0	0,0150	0,0040	59,00	34,20	321,0	0,0	2,0	0,0	IMPRÓPRIA	
9	30	800	5,5	10,0	80,0	0,9710	0,3440	89,34	58,12	473,0	0,0	1,0	0,0	IMPRÓPRIA	
10	30	5.600	5,7	7,0	4,0	0,0780	0,0560	45,88	78,50	488,0	0,0	0,0	0,0	IMPRÓPRIA	
11	28	5.300	5,5	120,0	80,0	0,8100	0,4340	33,12	51,34	1.880,0	0,0	2,0	0,0	IMPRÓPRIA	
12	30	5.100	5,1	18,0	20,0	1,3800	0,9100	78,71	62,01	591,0	0,0	4,0	0,0	IMPRÓPRIA	

EN BLANCO

DILIC/IBAMA 6192 Ass.: B

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS												OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA			CONCLUSÃO	
											COLIFORMES		SALMONÉLA		
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	FECAIS	TOTAIS			
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l/h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
13	29	1.200	5,6	12,0	9,0	0,0920	0,0550	89,76	71,83	243,0	0,0	5,0	0,0	IMPRÓPRIA	
14	30	4.600	5,1	20,0	18,0	2,0130	0,3780	66,23	58,61	562,0	0,0	7,0	0,0	IMPRÓPRIA	
15	30	6.000	4,9	120,0	100,0	0,0404	0,0220	56,77	40,23	1.450,0	0,0	20,0	0,0	IMPRÓPRIA	
16	30	4.500	5,5	30,0	60,0	0,2410	0,0920	81,77	57,23	881,0	0,0	11,0	0,0	IMPRÓPRIA	
17	30	6.000	4,8	18,0	40,0	0,0610	0,0120	81,11	71,78	651,0	0,0	9,0	0,0	IMPRÓPRIA	
18	31	1.200	4,9	30,0	25,0	0,0491	0,0220	68,23	55,34	709,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
19	30	6.000	5,1	12,0	4,0	0,0450	0,0220	59,00	55,12	439,0	0,0	14,0	0,0	IMPRÓPRIA	
20	30	4.800	5,1	30,0	55,0	0,1550	0,0163	81,66	90,13	939,0	0,0	12,0	0,0	IMPRÓPRIA	
21	29	4.500	5,2	12,0	70,0	0,0450	0,0230	76,34	78,50	546,0	0,0	2,0	0,0	IMPRÓPRIA	
22	30	2.500	5,0	60,0	80,0	0,7380	0,5700	86,90	66,70	981,0	0,0	23,0	0,0	IMPRÓPRIA	
23	30	5.100	5,4	10,0	11,0	0,1490	0,0430	58,81	66,67	451,0	0,0	5,0	0,0	IMPRÓPRIA	
24	31	5.200	4,7	18,0	40,0	0,0340	0,0110	38,99	79,66	643,0	0,0	3,0	0,0	IMPRÓPRIA	
25	30	1.900	5,0	70,0	90,0	0,0950	0,0330	58,34	87,21	881,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
26	30	5.600	6,2	4,0	7,0	0,0621	0,0920	61,12	34,32	501,0	0,0	6,0	0,0	IMPRÓPRIA	
27	30	700	4,3	35,0	50,0	0,5800	0,3110	87,43	28,21	702,0	0,0	19,0	0,0	IMPRÓPRIA	

DILIC/IBAMA Fl. 6113 Ass.:

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS												OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA			CONCLUSÃO	
											COLIFORMES		SALMONÉLA		
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	FECAIS	TOTAIS			
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l/h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
28	30	5.200	5,5	40,0	30,0	0,0530	0,0120	34,11	47,71	754,0	0,0	9,0	0,0	IMPRÓPRIA	
29	30	4.800	5,5	16,0	15,0	0,0225	0,0012	57,22	44,12	780,0	0,0	15,0	0,0	IMPRÓPRIA	
30	30	5.100	5,1	300,0	320,0	0,8220	0,3220	87,01	79,04	1.321,0	0,0	18,0	0,0	IMPRÓPRIA	
31	30	4.900	5,4	16,0	20,0	1,2140	0,8010	67,54	78,12	401,0	0,0	6,0	0,0	IMPRÓPRIA	
32	30	6.000	5,5	12,0	20,0	0,6320	0,2990	66,12	57,21	823,0	0,0	18,0	0,0	IMPRÓPRIA	
33	30	6.200	5,6	18,0	30,0	0,0140	0,0210	61,32	32,33	771,0	0,0	12,0	0,0	IMPRÓPRIA	
34	30	5.200	5,1	280,0	340,0	0,0832	0,0130	77,71	60,01	2.589,0	0,0	15,0	0,0	IMPRÓPRIA	
35	30	6.000	5,3	40,0	70,0	0,0830	0,0231	77,81	71,44	761,0	0,0	16,0	0,0	IMPRÓPRIA	
36	30	6.200	5,3	250,0	370,0	0,7420	0,0550	55,67	68,88	1.000,0	0,0	11,0	0,0	IMPRÓPRIA	
37	30	6.200	4,5	17,0	24,0	0,3500	0,2300	72,42	56,67	690,0	0,0	14,0	0,0	IMPRÓPRIA	
38	30	2.200	5,0	25,0	45,0	0,8110	0,5710	71,24	59,22	771,0	0,0	17,0	0,0	IMPRÓPRIA	
39	30	2.000	5,6	18,0	25,0	0,0226	0,0110	44,90	*	567,0	0,0	9,0	0,0	IMPRÓPRIA	
40	30	1.800	5,0	300,0	390,0	0,9320	0,3200	58,90	59,00	1.477,0	0,0	25,0	0,0	IMPRÓPRIA	
41	30	1.300	5,6	6,0	4,0	0,0900	0,0070	23,98	*	33,0	0,0	4,0	0,0	IMPRÓPRIA	
42	30	6.000	5,4	18,0	15,0	0,0653	0,0243	75,34	56,45	583,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	

DILIC/IBAMA Fl. 6194 Ass:

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS												OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA			CONCLUSÃO	
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	COLIFORMES FECAIS	COLIFORMES TOTAIS	SALMONÉLA		
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l / h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
43	30	6.000	5,5	20,0	30,0	0,2400	0,1100	92,12	66,67	890,0	0,0	16,0	0,0	IMPRÓPRIA	
44	30	4.000	5,4	20,0	60,0	1,0320	0,8610	71,41	44,31	811,0	0,0	9,0	0,0	IMPRÓPRIA	
45	30	4.000	5,4	5,0	5,0	0,4110	0,0130	81,44	33,30	237,0	0,0	8,0	0,0	IMPRÓPRIA	
46	33	6.000	5,4	6,0	4,0	0,0611	0,0260	23,99	*	34,0	0,0	5,0	0,0	IMPRÓPRIA	
47	30	5.800	5,4	60,0	78,0	0,0402	0,0323	66,89	59,99	840,0	0,0	28,0	0,0	IMPRÓPRIA	
48	30	2.150	5,7	23,0	35,0	0,7110	0,4610	61,18	49,23	681,0	0,0	15,0	0,0	IMPRÓPRIA	
49	30	4.400	5,5	25,0	30,0	2,1030	0,8710	71,43	89,54	580,0	0,0	15,0	0,0	IMPRÓPRIA	
50	30	4.200	5,6	8,0	4,0	0,0350	0,0130	59,67	39,45	341,0	0,0	5,0	0,0	IMPRÓPRIA	
51	30	1.150	6,4	70,0	90,0	0,0602	0,0443	77,89	77,99	900,0	0,0	31,0	0,0	IMPRÓPRIA	
52	30	5.800	5,5	20,0	35,0	0,0610	0,0270	66,44	45,54	591,0	0,0	18,0	0,0	IMPRÓPRIA	
53	29	2.220	7,6	45,0	60,0	0,7090	0,5300	68,67	34,31	980,0	0,0	19,0	0,0	IMPRÓPRIA	
54	30	4.100	5,6	20,0	20,0	0,0520	0,0110	81,42	45,43	575,0	0,0	17,0	0,0	IMPRÓPRIA	
55	30	5.000	8,6	55,0	70,0	0,8070	0,6600	78,99	45,33	1.010,0	0,0	23,0	0,0	IMPRÓPRIA	
56	30	1.100	5,4	45,0	63,0	1,7070	0,3240	59,00	71,86	815,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
57	~~34~~	~~1.800~~													

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
FL. 619
Assi.

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS												OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA			CONCLUSÃO	
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	COLIFORMES FECAIS	COLIFORMES TOTAIS	SALMONÉLA		
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l / h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
58	30	5.100	5,2	18,0	30,0	2,0630	0,9960	81,32	56,23	613,0	0,0	5,0	0,0	IMPRÓPRIA	
59	27	3.600	5,6	45,0	60,0	0,7310	0,2210	25,75	71,67	890,0	0,0	2,0	0,0	IMPRÓPRIA	
60	27	4.700	3,2	25,0	15,0	0,0371	0,0270	48,23	45,24	606,0	0,0	16,0	0,0	IMPRÓPRIA	
61	36	2.500	5,3	20,0	30,0	0,0840	0,0350	66,23	71,88	786,0	0,0	7,0	0,0	IMPRÓPRIA	
62	36	2.100	5,2	20,0	30,0	0,0980	0,0690	72,65	51,40	898,0	0,0	21,0	0,0	IMPRÓPRIA	CENTRO COMUNITÁRIO
62A	31	1.900													ESCOLA
63	31	4.300	5,0	40,0	70,0	0,8620	0,3410	61,22	23,11	712,0	0,0	10,0	0,0	IMPRÓPRIA	
64	31	2.200	4,2	50,0	64,0	0,8240	0,4450	33,11	37,00	783,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
65	32	2.800	5,6	18,0	12,0	0,0870	0,0530	46,65	67,40	744,0	0,0	1,0	0,0	IMPRÓPRIA	
66	32	1.700	4,6	21,0	24,0	0,0346	0,1240	34,80	*	457,0	0,0	8,0	0,0	IMPRÓPRIA	
67	30	1.900	4,5	11,0	4,0	0,0120	0,0560	56,22	*	200,0	0,0	7,0	0,0	IMPRÓPRIA	
68	29	1.500	4,6	50,0	80,0	0,3210	0,0150	45,11	28,15	790,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
69	30	4.800	4,2	35,0	45,0	0,0231	0,0153	45,22	54,13	580,0	0,0	11,0	0,0	IMPRÓPRIA	
70	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RESERVA TÉCNICA
71	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RESERVA TÉCNICA

DILIC/IBAMA
Fl. 6196
Ass.:

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS												OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA			CONCLUSÃO	
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	COLIFORMES FECAIS	COLIFORMES TOTAIS	SALMONÉLA		
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l / h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
72	30	4.500	4,7	200,0	250,0	0,0340	0,0120	44,12	51,21	2.012,0	0,0	24,0	0,0	IMPRÓPRIA	
73	30	5.400	5,1	50,0	80,0	0,7710	0,8710	88,23	71,43	679,0	0,0	20,0	0,0	IMPRÓPRIA	
74	30	1.600	5,0	90,0	230,0	0,0840	0,2610	54,12	43,78	1.987,0	0,0	18,0	0,0	IMPRÓPRIA	
75	26	6.100	5,6	100,0	140,0	0,1450	0,0340	77,89	78,57	1.566,0	0,0	8,0	0,0	IMPRÓPRIA	
76	30	1.500	5,2	70,0	70,0	0,0990	0,0640	61,56	46,57	1.432,0	0,0	12,0	0,0	IMPRÓPRIA	
77	28	1.000	5,5	20,0	18,0	0,9920	0,5610	54,12	43,21	771,0	0,0	8,0	0,0	IMPRÓPRIA	
78	30	3.900	5,0	42,0	38,0	0,0910	0,0801	67,00	*	33,3	0,0	16,0	0,0	IMPRÓPRIA	
79	31	4.300	5,1	9,0	5,0	0,8230	0,4810	59,00	33,21	624,0	0,0	18,0	0,0	IMPRÓPRIA	
80	31	2.800	4,9	10,0	9,0	0,0450	0,0110	71,33	44,56	434,0	0,0	12,0	0,0	IMPRÓPRIA	
81	31	3.600	5,0	80,0	44,0	0,2410	0,0860	59,32	81,31	992,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
82	31	3.700	5,4	120,0	130,0	0,0970	0,0430	89,56	71,32	993,0	0,0	6,0	0,0	IMPRÓPRIA	
83	30	3.500	5,0	70,0	90,0	0,9800	0,6120	56,12	88,00	833,0	0,0	9,0	0,0	IMPRÓPRIA	
84	30	3.500	5,4	100,0	180,0	1,0410	0,9910	51,11	60,00	908,0	0,0	12,0	0,0	IMPRÓPRIA	
85	31	3.800	5,7	8,0	5,0	0,0301	0,0030	59,25	49,66	206,0	0,0	3,0	0,0	IMPRÓPRIA	
86	30	1.800	5,1	40,0	60,0	0,0910	0,0166	55,23	67,51	812,0	0,0	9,0	0,0	IMPRÓPRIA	

DILIC/IBAMA Fl. 6191 Ass.:

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS												OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA			CONCLUSÃO	
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	COLIFORMES FECAIS	COLIFORMES TOTAIS	SALMONÉLA		
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l / h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
87	30	3.400	5,0	15,0	10,0	0,8810	0,6100	49,11	*	30,4	0,0	6,0	0,0	IMPRÓPRIA	
88	30	4.500	5,4	30,0	18,0	0,0340	0,0300	*	44,77	701,0	0,0	20,0	0,0	IMPRÓPRIA	
89	30	4.200	5,9	10,0	4,0	0,0230	0,0150	67,34	45,00	321,0	0,0	16,0	0,0	IMPRÓPRIA	
90	30	1.600	5,6	40,0	60,0	0,7400	0,5510	90,43	33,21	902,0	0,0	24,0	0,0	IMPRÓPRIA	
91	30	4.500	5,5	18,0	4,0	0,7150	0,5030	0,02	46,21	276,0	0,0	4,0	0,0	IMPRÓPRIA	
92	30	4.600	5,2	60,0	40,0	0,9010	0,3190	41,66	61,31	981,0	0,0	20,0	0,0	IMPRÓPRIA	
93	30	3.800	6,9	6,0	3,5	0,0421	0,0220	87,12	54,32	301,0	0,0	4,0	0,0	IMPRÓPRIA	
94	30	4.200	4,1	2,5	3,0	0,0341	0,0026	21,94	35,41	382,0	0,0	8,0	0,0	IMPRÓPRIA	
95	30	4.400	6,5	16,0	15,0	0,0221	0,0012	57,22	44,12	661,0	0,0	10,0	0,0	IMPRÓPRIA	
96	30	4.000	4,9	17,0	13,0	0,0513	0,0147	*	26,00	501,0	0,0	19,0	0,0	IMPRÓPRIA	
97	30	4.100	4,9	3,0	2,7	0,0410	0,0080	45,19	45,18	127,0	0,0	6,0	0,0	IMPRÓPRIA	
98	30	2.800	5,1	7,0	3,0	0,8110	0,0210	67,23	43,44	561,0	0,0	11,0	0,0	IMPRÓPRIA	
99	30	3.900	5,4	10,0	4,3	0,0891	0,0430	49,78	56,00	*	0,0	6,0	0,0	IMPRÓPRIA	
100	30	6.000	5,3	50,0	70,0	0,9130	0,4910	78,43	56,23	921,0	0,0	10,0	0,0	IMPRÓPRIA	
101	30	2.800	4,1	7,0	2,3	0,0072	0,0031	18,70	27,25	308,0	0,0	7,0	0,0	IMPRÓPRIA	ELIMINADO - RESERVA TÉCNICA

DILIC/IBAMA
Fl. 6198
Ass:

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS												OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA			CONCLUSÃO	
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	COLIFORMES FECAIS	COLIFORMES TOTAIS	SALMONÉLA		
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l/h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
102	30	700	5,4	18,0	20,0	0,0908	0,0610	49,11	43,12	*	0,0	11,0	0,0	IMPRÓPRIA	
103	30	4.000	5,4	40,0	38,0	0,0811	0,0430	64,22	34,00	*	0,0	18,0	0,0	IMPRÓPRIA	
104	33	4.500	5,5	90,0	180,0	1,7010	0,9830	71,73	47,55	1.520,0	0,0	17,0	0,0	IMPRÓPRIA	
105	31	4.200	5,1	38,0	60,0	0,9610	0,4450	67,23	43,44	561,0	0,0	11,0	0,0	IMPRÓPRIA	
106	31	1.950	4,2	10,0	4,0	0,0280	0,0249	34,67	44,00	387,0	0,0	9,0	0,0	IMPRÓPRIA	
107	30	2.100	4,4	35,0	35,0	0,0710	0,0481	55,89	35,12	870,0	0,0	16,0	0,0	IMPRÓPRIA	
108	31	2.000	439,0	25,0	42,0	0,0376	0,0245	65,87	35,80	890,0	0,0	19,0	0,0	IMPRÓPRIA	
109	30	2.500	*	11,0	5,0	0,0390	0,0210	32,11	21,22	*	0,0	6,0	0,0	IMPRÓPRIA	
110	33	4.300	5,1	9,0	5,0	0,0450	0,0120	49,33	39,38	551,0	0,0	17,0	0,0	IMPRÓPRIA	
111	30	6.000	5,1	8,0	1,5	0,0098	0,0046	29,90	29,89	203,0	0,0	5,0	0,0	IMPRÓPRIA	
112	30	5.900	5,3	12,0	18,0	0,0232	0,0022	57,22	44,44	661,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
113	30	5.200	4,2	16,0	18,0	0,0716	0,0421	31,43	32,74	789,0	0,0	15,0	0,0	IMPRÓPRIA	
114	32	2.600	5,6	60,0	90,0	0,0210	0,0140	47,12	37,99	880,0	0,0	11,0	0,0	IMPRÓPRIA	
115	30	2.800	5,5	3,0	3,5	0,0309	0,0109	66,32	49,11	55,0	0,0	3,0	0,0	IMPRÓPRIA	
116	30	1.500	4,9	19,0	24,0	0,0676	0,0325	56,11	30,22	590,0	0,0	8,0	0,0	IMPRÓPRIA	

DILIC/IBAMA
FL. 6191
ASS:

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS											CONCLUSÃO	OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA				
											COLIFORMES		SALMONÉLA		
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	FECAIS	TOTAIS			
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	*	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l / h		mg de Pt/l	NTU	mg/ de Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
117	30	1.000	3,9	21,0	27,0	0,0591	0,0456	45,13	28,31	650,0	0,0	11,0	0,0	IMPRÓPRIA	
118	30	1.300	5,2	40,0	40,0	0,0341	0,0254	70,32	66,11	700,0	0,0	13,0	0,0	IMPRÓPRIA	
119	30	900	4,2	45,0	48,0	0,0655	0,0570	23,00	31,13	980,0	0,0	19,0	0,0	IMPRÓPRIA	
120	33	2.000	5,6	2,0	1,5	0,0229	0,0050	26,33	38,49	*	0,0	5,0	0,0	IMPRÓPRIA	
121	30	2.000	4,1	9,0	5,0	0,0115	0,0327	19,24	28,19	230,0	0,0	9,0	0,0	IMPRÓPRIA	
122	29	2.500	4,9	11,0	6,0	0,0751	0,0457	32,17	29,88	450,0	0,0	10,0	0,0	IMPRÓPRIA	
123	30	4.300	5,2	40,0	53,0	0,0809	0,0380	47,12	0,00	*	0,0	19,0	0,0	IMPRÓPRIA	
124	31	4.800	5,4	20,0	40,0	0,9100	0,4010	51,66	38,12	834,0	0,0	15,0	0,0	IMPRÓPRIA	
125	30	4.400	5,1	42,0	60,0	0,0835	0,0470	52,51	8,13	14,3	0,0	14,0	0,0	IMPRÓPRIA	
126	30	1.800	4,9	30,0	53,0	0,0419	0,0167	72,10	44,90	990,0	0,0	22,0	0,0	IMPRÓPRIA	
127	30	5.500	5,5	15,0	5,0	0,9120	0,7010	0,06	56,11	109,0	0,0	5,0	0,0	IMPRÓPRIA	
128	30	6.100	4,8	55,0	70,0	0,9170	0,5510	*	22,11	*	0,0	20,0	0,0	IMPRÓPRIA	
129	29	2.900	5,1	30,0	40,0	0,0768	0,3300	70,12	33,24	570,0	0,0	11,0	*	IMPRÓPRIA	
130	29	3.000	4,9	25,0	30,0	0,9080	0,5410	87,00	33,24	170,0	0,0	7,0	*	IMPRÓPRIA	
131	29	3.000	5,6	18,0	20,0	0,0667	0,0371	66,14	55,23	270,0	0,0	4,0	*	IMPRÓPRIA	

DILIC/IBAMA
Fl. 62 00
Ass.: B

CASA Nº	DADOS DO POÇO		RESULTADOS DAS ANÁLISES DAS ÁGUAS DOS POÇOS SEMI-ARTESIANOS												OBSERVAÇÕES
			FÍSICO-QUÍMICO								BACTERIOLÓGICA			CONCLUSÃO	
											COLIFORMES		SALMONÉLA		
	PROFUNDIDADE	VAZÃO	Ph	COR	TURBIDEZ	FERRO	MANGANÊS	CLORETO	ALCALINIDADE	SÓLIDOS TOTAIS	FECAIS	TOTAIS			
			6,0 a 9,5	15,0	5,0	0,3	0,1	250,0	-	1.000,0	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA		
	m.	l / h		mg de Pt/l	NTU	mg/ da Fe	mg/l de Mg	mg/l de Cl	mg/l de $CaCO_3$	mg/l	NMP/100ml	NMP/100ml	NMP/100ml		
132	27	2.100	5,3	20,0	35,0	0,7430	0,4560	56,90	43,30	370,0	0,0	7,0	*	IMPRÓPRIA	
133	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RESERVA TÉCNICA
134	29	1.900	5,4	15,0	10,0	0,0850	0,0566	77,81	64,00	176,0	0,0	5,0	*	IMPRÓPRIA	
135	29	2.500	5,6	12,0	8,0	0,0599	0,0233	78,11	70,22	150,0	0,0	6,0	*	IMPRÓPRIA	
136	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RESERVA TÉCNICA
137	27	1.800	5,0	50,0	70,0	0,0980	0,0641	66,87	39,00	761,0	0,0	9,0	*	IMPRÓPRIA	
138	27	1.900													
139	28	2.100	5,5	4,0	5,0	0,0867	0,0571	76,24	55,93	78,0	0,0	3,0	*	IMPRÓPRIA	
140	27	1.700													
141	29	1.100	5,5	8,0	5,0	0,0540	0,0230	76,11	66,09	89,0	0,0	3,0	*	IMPRÓPRIA	

130X05

DILIC/IBAMA
Fl. 620
Ass.:

NOT. TEC. 000286/2013

Brasília, 04 de março de 2013

Assunto: Análise do Relatório de Vistoria, encaminhado por meio do MEM. 000357/2013 RO/NLA/IBAMA.

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Análise do Relatório de Vistoria, encaminhado por meio do MEM. 000357/2013 RO/NLA/IBAMA.

INTRODUÇÃO

Trata-se de avaliação do Relatório de Vistoria, encaminhado por meio do MEM. 000357/2013 RO/NLA/IBAMA. A referida vistoria foi realizada pela equipe do NLA do Ibama em Rondônia nas áreas dos Reassentamentos Santa Rita e Morrinhos, com objetivo de monitorar o cumprimento das ações pactuadas pela SAE, concernentes à resolução de problemas nos referidos reassentamentos.

Destaca-se que o trabalho realizado pela equipe do NLA/RO tem se mostrado indispensável para o acompanhamento da implantação dos programas ambientais das UHEs Jirau e Santo Antônio, principalmente no que diz respeito aos programas do meio socioeconômico.

ANÁLISE

O relatório apresenta as observações da vistoria realizada nos dias 13.12.2012, 25.01.2013 e 29.01.2013 nos reassentamentos Santa Rita e Morrinhos. Os referidos reassentamentos foram promovidos pela SAE durante o processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio.

Das observações realizadas ao longo do relatório, as seguintes cabem destaque:

Atraso na entrega do adubo orgânico:

Foi recorrente a reclamação sobre o atraso na entrega do adubo orgânico. Segundo os relatos, o atraso ocasionou prejuízo no plantio dos produtos agrícolas. Sobre esse item, sugere-se que sejam solicitadas a SAE: i) justificativa sobre o atraso na entrega dos insumos; ii) avaliação sobre eventuais prejuízos aos agricultores que esse atraso tenha ocasionado; iii) se possível, realização de acordo com a associação dos moradores dos reassentamentos sobre o calendário de entrega dos insumos agrícolas.

9251 8700 MARCOS.

DILIC/IBAMA
Fl. 6202
Ass.:

reassentadas sugere-se que seja solicitada à SAE a realização de levantamento sobre os lotes com problemas com o escoamento da água e realização imediata da drenagem nos lotes alagáveis, conforme já solicitado no Ofício nº 378/2012.

Remanescente de terra que deveria ser preparada (4ha):

Sobre o preparo dos 4ha restantes nos lotes dos reassentamentos Santa Rita e Morrinhos, conforme acordado no processo de licenciamento ambiental, sugere-se que a SAE execute o preparo do solo dos 4ha restantes ou apresente a comprovação da execução de medida adotada em substituição.

Implantação da Reserva Legal em condomínio:

A respeito das inquisições sobre a implantação da Reserva Legal dos reassentamentos, sugere-se que a SAE apresente o status de aquisição das áreas para a implantação das referidas reservas. Em relação ao uso dessas áreas pelos reassentados para fim de extrativismo, seria salutar que a ATS e o Programa de Educação Ambiental executassem atividades com vistas a auxiliar os reassentados na organização social, para a exploração comunitária dessas áreas.

Secamento dos poços de água:

Está estabelecida como premissa no processo de implantação dos reassentamento o acesso à água de boa qualidade. Os reassentados de Morrinhos e do Santa Rita reclamam que em vários lotes os poços secaram durante o período da seca, comprometendo a irrigação das lavouras, a dessedentação dos animais e a realização dos afazeres domésticos dos reassentados, neste caso a SAE deverá apresentar solução adequada para o problema identificado.

Caso do Senhor José Correira:

O relatório de vistoria indica que o senhor José Correira, morador do lote 93 está vivendo sem as condições mínimas previstas para o reassentamento da população. Sugere-se que seja solicitada a SAE justificativa para a situação do referido reassentado e a apresentação de cronograma para adequação das condições moradia e acesso aos serviços para o lote em questão.

Inclusão do Seguro Defeso na composição de renda:

No que diz respeito a inclusão do valor de R$ 580,00, referente ao Seguro Defeso, na composição de renda de algumas famílias do reassentamento, sugere-se que SAE apresente justificativa sobre o ocorrido e realize as correções necessárias para identificar a real renda destas famílias.

DILIC/IBAMA
Fl. 6203
Ass.:

Prorrogação do auxílio para reorganização da atividade produtiva:

Conforme discutido em reunião no dia 15/01/2013, o Ibama irá aguardar a apresentação dos dados do monitoramento dos reassentados para uma avaliação sobre a necessidade ou não de continuidade do pagamento do auxílio. Em dezembro de 2012 foi encerrado o pagamento do referido auxílio aos reassentados, acredita-se que no próximo relatório de monitoramento será possível fazer uma análise precisa sobre a condição de emancipação dessas famílias.

CONCLUSÃO/RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto, sugere-se que seja solicitado ao empreendedor o cumprimento das recomendações expostas nesta Nota Técnica. Sugere-se ainda, que seja solicita à SAE a disponibilização ao Núcleo de Licenciamento ambiental do Ibama em Rondônia dos seguintes documentos: i) ficha de monitoramento familiar (PLENUS); ii) instrumento de coleta de dados (PLENUS) e; iii) Plano da Unidade Familiar - PUF/EMATER/RO.

Reforça-se a necessidade de encaminhamento de avaliação individualizada da produção e renda das famílias reassentadas.

Telma Berto de Moura
Analista Ambiental do(a) COHID

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador(a) do(a) COHID/IBAMA

BM Bibliothek

DILIC/IBAMA
Fl. 6204
Ass.: B

Porto Velho - 05/08/2013.

Reunião com associação Asprojonas no IBAMA
Vinhemos Reveindicar a resposta
dos documento incaminhado junto ao
IBAMA que a Santo Antonio diz
que já foi feito e não e a verdade
Representante do IBAMA diz que a
resposta ainda esta em analise
pedi que junto documento que prove
o que a SAE realmente não fez nesto ato
já deixamos Adiantados os pauto
queremos soluções 1º Aumento do Auxilio
2º manuntenção faças paça casas 3º preparo
das 4 hequitares 4º pedimos Tecnicos para
Acumpanhar a correção do solo.
Esse Almento que pedimos se for aceito queremo
pelo Homeno um ano ou ate ter condicões
e Sobreviver com o preparo dessa
terra que pedimos que nos prepare
Hernan Augusto Gomes José Ferreira Gonçalves
Antônio Souza da Paixão José Rosiclei dos Santos;
Edson Coutinho Ferreira; José Dantas da Costa
Luis Alberto Lima Cantanhede (IBAMA/RO) - [signature]

LEONORA

EM BRANCO

02024.002930/2013-88
11/09/2013

SantoAntônio
ENERGIA

DILIC/IBAMA
6205
Ass.: B

Porto Velho, 06 de setembro de 2013

Ao Senhor
Rafael Ishimoto Della Nina
Coordenador Substituto de Licenciamento de Hidrelétricas
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília – DF

C.C.: Senhora Telma Bento de Moura
Analista Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília-DF

C.C.: Senhor Paulo Baltazar Diniz
Superintendente Regional do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Av. Jorge Teixeira, 3559 - Costa e Silva
Porto Velho - RO

N°. Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0487/2013

Assunto: Programa de Ações a Jusante

Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE reporta-se ao Projeto Básico Ambiental – PBA da UHE Santo Antônio no que se refere ao Programa de Ações a Jusante e, vem expor conforme segue:

1. No PARECER N° 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que se refere à análise da solicitação de emissão da Licença de Operação da Usina Hidrelétrica Santo Antonio (UHE Santo Antonio), mais especificamente no item que trata do Programa de Ações a Jusante – PAJ, essa Instituição cita "No âmbito do Programa de Ações á Jusante, apresentar, em 30 dias, cronograma detalhado das ações a serem executadas pela Santo Antonio Energia e proposta de readequação das atividades 3 e 5, assim como o detalhamento das etapas, metodologias e procedimentos a serem utilizados para o devido acompanhamento";

2. No PARECER N° 158/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que se refere à análise do relatório de acompanhamento do Programa de Ações a Jusante –

À ANALISTA TELMA BELLO,

PARA AVALIAÇÃO, JUNTO AO NLA/RO.

Em 18.09.13

Rafael [illegible] Silva Lima
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Ciente,

A análise do documento será feito pelo NLA/RO.

Em 24.09.13

SantoAntônio
ENERGIA

DILIC/IBAMA
Fl. 6206
Ass.:

PAJ, essa Instituição cita "O relatório não cita como estão os procedimentos para a implantação das unidades de processamento. A implantação das unidades de processamento: frutas regionais em Cujubim e babaçu em Calama estava previsto para novembro 2012. Sugere-se que seja solicitado a SAE o cronograma atualizado de implantação das ações do programa";

3. A SAE apresenta a ata de validação do projeto arquitetônico da agroindústria de Cujubim (Anexo 1), primeiro passo para a construção da agroindústria de processamento de frutas regionais na comunidade de Cujubim;

4. A SAE apresenta o cronograma atualizado para continuidade das atividades do Programa de Ações a Jusante (Anexo 2) para implantação da unidade de processamento de frutas regionais em Cujubim e de babaçu em Calama (Atividade 4), e readequação das demais atividades em consonância com o cronograma físico das obras civis das respectivas agroindústrias. Tal revisão visa adequar-se ao período chuvoso, a logística necessária para a construção da agroindústria de Calama, bem como, o período para consolidação do conhecimento a ser transferido aos beneficiários do Programa, através da metodologia da alternância (teoria e prática), para operacionalização das unidades de processamento. O cronograma revisado dá continuidade as Fases 2,3 e 4, dando ênfase às ações e produtos que serão entregue em cada Fase, assim, permitindo melhor acompanhamento das ações.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE se coloca à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

Av. das Nações Unidas, 8777 – Ed. Villa Lobos – 6º andar • São Paulo – SP • CEP 05477-000 • Tel.: +55 11 3702 2694
Rua Tabajara, 834 • Porto Velho – RO • CEP 76801-316 • Tel.: +55 69 3216 1679
www.santoantonioenergia.com.br

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 0207
Ass.: B

COOMADE
Cooperativa de Agroextrativismo do Médio e Baixo Madeira

ATA DA REUNIÃO DE VALIDAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA DE POLPA DE FRUTA DE CUJUBIM GRANDE

Aos 23 dias do mes de agosto do ano de dois mil e treze, reuniram-se na sede da associação do Cujubinzinho, representantes da cooperativa agroextrativista do Medio e Baixo Madeira (COOMADE), convidados previamente, com o objetivo de conhecer, discutir o projeto da agroindustria de polpa de fruta, estabelecido no Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Santo Antônio Energia e incorporado dentro do Programa de Ações a Jusante que tem como objetivo contribuir na melhoria da qualidade de vida e aumentar a renda do público envolvido. Metodologicamente a reunião iniciou com uma breve apresentação do Programa de Ações a Jusante, seguido pela manifestação dos presentes sobre este momento e todo o processo que envolveu e envolverá a concretização da agroindústria. O primeiro cooperado a falar, senhor José do Nascimento, conhecido como Bagoje, iniciou expressando sua felicidade em ver que seu sonho torna se realidade. Em seguida Rosely Leal Monteiro, conhecida como Rose, expôs sua emoção com essa reunião de validação e convidou a todos para fortalecer a COOMADE, fortalecer coletivamente e a importância da participação de todos/as nos encontros de capacitações. Também fez o uso da palavra o agricultor da comunidade de Bom Jardim, conhecido como Sebá, manifestando seu descontentamento com tantas promessas que foram feitas no distritos por diversas instituições que não foram cumpridas. José Wilson de Melo, conhecido como Melo que reforçou a confiança neste projeto e sua felicidade e emoção com a finalização do projeto executivo. Em seguida o responsavel técnico pelo projeto executivo, engenheiro civil Tiago que, metodologicamente iniciou a apresentação a partir da concepção do projeto projetando a imagem da planta da locação do terreno, detalhando o fluxo da produção e os equipamentos previstos, tratamento de água, tratamento de esgoto, bem como o detalhamento da construção. No segundo momento apresentou a imagem da agroindústria construida. Concluidos esta etapa de apresentação, os/as cooperados/as foram convidados à assinar a planta, forma simbólica de manifestar sua aprovação. Validada o projeto, a representante da HUE Santo Antonio Energia, finalizou parabenizando a todos/as e afirmando que o projeto da agroindústria e da comunidade, que todos/as são donos/as porque são cooperados, e a partir de agora serão empresários/as e a conquista é de todos/as e que so terão resultados se todos se envolverem. Sem mais nada a declarar, eu Sandra Regina Nunes dos Santos, lavrei esta ata e segue assinada por mim e todos/as presentes, acompanhada da lista de presença.

Lista de presença:

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6208
Ass.: B

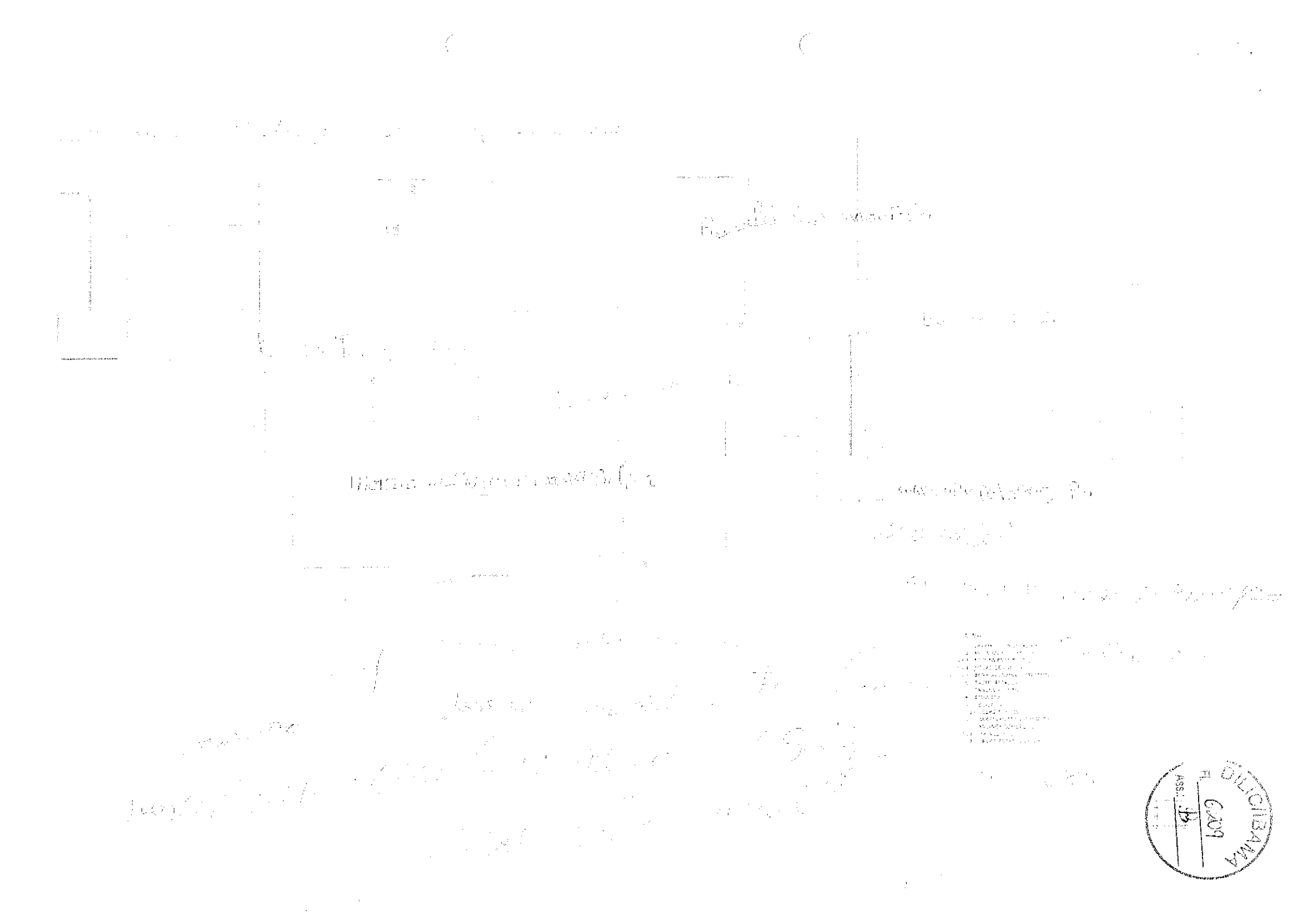
COOMADE
Cooperativa de Agroextrativismo do Médio e Baixo Madeira

Página 02: ATA DA REUNIÃO DE VALIDAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA DE POLPA DE FRUTA DE CUJUBIM GRANDE

[illegible]

JACSON TESTOA DA SILVA

EM BRANCO



EM BRANCO

PROGRAMA DE AÇÕES A JUSANTE

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DA REGIÃO DO BAIXO MADEIRA

		2013												2014											
	FASE 2: CONSTITUIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DAS AGROINDÚSTRIAS	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
2.1	**Regularização fundiária dos terrenos disponibilizados pelas comunidades**																								
2.1.1	Reconhecimento dos direitos da COOMADE ao terreno destinado para a construção da agroindustria de Calama																								
2.1.2	Reconhecimento dos direitos da COOMADE ao terreno destinado para a construção da agroindustria de Cujubim																								
2.2	**Parcerias Interinstitucionais articulação com o Poder Público, nas três esferas de governo, favorecendo o estreitamento de laços entre Estado e comunidade**																								
2.2.1	Com empresas e instituições de assistência técnica, para diversificação ampliação das atividades desenvolvidas pelos produtores																								
2.2.2	Com entidades voltadas para treinamento e capacitação técnica dos produtores e lideranças																								
2.2.3	Com empresas e instituições para busca de linhas de crédito e financiamento.																								
2.2.4	Com as concessionárias desses serviços públicos, visando a sua implantação e/ou adequação nas comunidades nos locais onde forem implantados os equipamentos;																								
2.2.5	Levar ao Poder Público a solicitação pela priorização de atendimento das políticas públicas ás comunidades atendidas pelo Programa																								
2.3	**Construção e monitoramento de indicadores do Programa que permitam a avaliação dos resultados obtidos, de forma a observar a eficácia das ações realizadas pelo Programa**																								
2.3.1	Criação dos indicadores																								
2.3.2	Monitoramento do Programa atraves dos indicadores																								
2.4	**Cadeias produtivas estruturadas de acordo com as boas práticas de manejo orgânico**																								
2.4.1	Capacitação local voltada para os princípios da economia solidária e de sustentabilidade ambiental dos produtos e serviços ofertados, respeitando os princípios agroecológicos.																								
2.4.2	Identificação e definição da cadeia produtiva para a agrindustria de Cujubim																								
2.4.3	Identificação e definição da cadeia produtiva para a agrindustria de Calama																								
2.4.4	Plano de trabalho para incentivo a produção e exploração sustentável das frutas e das palmáceas																								
	FASE 3: DESENVOLVIMENTO DAS AGROINDÚSTRIAS	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
3.1	**Cooperativa dos Agroextrativistas estruturada para o processo de gestão e comercialização**																								
3.1.1	Capacitação local, com eqüidade de gênero, voltada para as várias dimensões do cooperativismo popular																								
3.1.3	Capacitação local, com eqüidade de gênero, voltada para comercialização dos produtos e gestão financeira da cooperativa																								
3.1.4	Desenvolvimento do Plano de Negócio pela COOMADE																								

EM BRANCO

PROGRAMA DE AÇÕES A JUSANTE

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DA REGIÃO DO BAIXO MADEIRA

		2013												2014											
3.2	**Implantação de Agroindustrias**																								
3.2.1	**Agroindustria de Beneficiamento de Frutas Regionais - Cujubim**																								
3.2.1.1	Identificação e definição das necessidades para construção da agroindustria																								
3.2.1.2	Construção civil e aquisição dos equipamentos																								
3.2.1.3	Instalação dos equipamentos e teste de funcionamento																								
3.2.1.4	Licenciamento da agroindustria de Cujubim																								
3.2.2	**Agroindustria de Extração de óleo do coco babaçu - Calama**																								
3.2.2	Identificação e definição das necessidades para construção da agroindustria																								
3.2.2	Construção civil e aquisição dos equipamentos																								
3.2.3	Instalação dos equipamentos e teste de funcionamento																								
3.2.4	Licenciamento da agroindustria de Calama																								
	FASE 4: CONSOLIDAÇÃO DAS AGROINDÚSTRIAS	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
4.1	**Estratégias de Sustentabilidade das agroindustrias**																								
4.1.1	Processo Participativo Qualificado como o DRP (Diagnóstico Rápido Participativo)																								
4.1.2	Participação do Poder Público, nas três esferas de governo, favorecendo o estreitamento de laços entre Estado e comunidade																								
4.1.3	Agroindustrias com certificação participativa da produção orgânica																								
4.1.4	Ações para consolidação das condições de escoamento dos produtos para comercialização																								
4.2	**Ações de Apoio Socio Ambiental**																								
4.2.1	Mulheres ribeirinhas fortalecidas para a melhoria organizacional e participativa nas ações do Programa																								
4.2.2	Protagonismo juvenil atraves da formação/capacitação e integração ao Programa																								
4.2.3	Apoio ao processo comunitário de identificação de políticas públicas que venham ser requeridas para a localidade																								

REALIZADO NO PERIODO DE FEV A AGO/2013
CRONOGRAMA ATUALIZADO 2013/2014

EM BRANCO

02001.017076/2013-12
11/09/2013

DILIC/IBAMA
Fl. 0212
Ass.: B

SantoAntônio

Porto Velho, 03 de setembro de 2013

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

N°. Ref. Santo Antônio Energia /PVH: 0486/2013

Assunto: S/Ofício 02001.008575/2013-19/IBAMA – Encaminha Relatório de Vistoria – NT 005798/2013.

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE reporta-se ao oficio supracitado e informa que participará do Seminário Técnico recomendado, com data sugerida para o dia 22 de outubro, no auditório do IBAMA em Porto Velho, onde serão discutidos os assuntos a seguir relacionados:

- Resultados do monitoramento hidrossedimentológico e topobatimétricos a montante do barramento da UHE Santo Antonio;
- Principais estudos de hidrossedimentologia desenvolvidos desde a viabilidade até o momento.
- Monitoramento de jusante do barramento da UHE Santo Antonio e seus desdobramentos/discussões, em especial quanto:
  - Resultados obtidos e discussão;
  - Aprimoramento do monitoramento ao longo dos trabalhos;
  - Discussão das causas dos processos erosivos
  - Mitigação dos impactos na margem direita na região do bairro do triângulo
- Apresentação das defesas das liminares impetradas contra Santo Antônio Energia
- Outras considerações em relação às regiões de São Carlos e Calama.

Para o atendimento da pauta proposta, a Santo Antonio Energia sugere a seguinte programação:

Ao Analista Eduardo Wagner,

Para confirmar com o MLA/PO
a possibilidade de uso do espaço
e encaminhar convite às entidades
com programação.

em 16-05-13

SantoAntônio

DILIC/IBAMA
Fl. 623
Ass.:

- 8:30 às 9:10hs – Caracterização geomorfológica do Rio Madeira - Professor Carlos Rivas;
- 9:10 às 9:50hs – Características técnicas da UHE Santo Antonio e suas "interações" com as comunidades do entorno - Professor Jaime Flávio Pimenta;
- 9:50 às 11:00hs – Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico da UHE Santo Antônio – Engenheiros Eduardo Madeira e Maximiliano Strasser;
- 11:00 às 12:30hs – Discussão dos assuntos apresentados;
- 12:30 às 14:00hs – Intervalo do almoço;
- 14:00 às 17:30hs – Apresentação e discussão - ESBR.

Outrossim, a Santo Antonio Energia entende que o convite aos demais participantes (ESBR, MPF MP/RO, Prefeitura Municipal/Defesa Civil e outros), deverá ser oficializado por esse Instituto.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE mantém-se à disposição.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

EM BRANCO

IBAMA
6214

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

MEM. 016141/2013 COHID/IBAMA

Brasilia, 13 de setembro de 2013

À Senhora Responsável do SETORIAL DILIC

Assunto: **Encaminhamento de documentos/estudos da UHE Santo Antônio (processo 02001.0005082008-99) para arquivamento**

1. Encaminho os documentos abaixo relacionados para arquivamento na pasta da UHE Santo Antônio. São eles:

- duas midias digitais (CDs) com solicitação autorização de captura de ictiofauna;

- midia digial (CD) do documento SAE/PVH 121/2013 - Relatórios NHC;

- midia digial (CD) do documento SAE/PVH 302/2013;

- midia digial (CD) do documento SAE/PVH 321/2013;

- midia digial (CD) do documento SAE/PVH 315/2013 - Limnologia;

- midia digial (CD) do documento SAE/PVH 110/2013;

- midia digial (CD) do documento SAE/PVH 336/2013 - Ramal Transual;

- 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambietais após emissão da LO (setembro/2012 a fevereiro/2013), com uma mídia digital - SAE/PVH 204/2013;

- Relatório do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) - SAE/PVH 189/2013;

- Relatório Resposta ao Ofício nº 312/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA Anexo CT: SAE/PVH 955/2012.

Atenciosamente,

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador do COHID/IBAMA

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Hidrelétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1595 - 1596
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 625
Ass.:

OF 02001.011783/2013-03 COHID/IBAMA

Brasilia, 16 de setembro de 2013.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Silveira
Gerente da SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Escritório da SAESA Porto Velho Rua Tabajara, 834 - Bairro Olaria
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.801-316

Assunto: **Comunicação Social - Alteamento da cota.**

Senhor Gerente

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, informo que em vistoria técnica realizada ao Reassentamento Coletivo de Jirau constatou-se que os reassentados apresentam dúvidas sobre o alteamento da cota do Reservatório da UHE Santo Antônio, especialmente após a presença de técnicos da SAE realizando trabalho de topografia na área.

2. Diante disso, solicito que a SAE atue com ações de comunicação social, prestando esclarecimentos aos moradores do reassentamento sobre os possíveis impactos da elevação da cota do reservatório no Reassentamento Rural de Jirau.

3. Por fim, solicito que a SAE informe a previsão de afetação de outras estruturas relacionadas à UHE Jirau pelo alteamento da cota do reservatório da UHE Santo Antônio proposto no PBC.

Atenciosamente,

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador da COHID/IBAMA

EN BLANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Divisão Técnico Ambiental-RO
Núcleo de Licenciamento Ambiental-Ro

DILIC/IBAMA
Fl. 6216
Ass.:

MEM. 002585/2013 NLA/RO/IBAMA

Porto Velho, 18 de setembro de 2013

Ao Senhor Coordenador da COHID

Assunto: **Resposta ao Ofício Nº 3536/2013 - MPF/PRRO/PRDC, de 06.09.2013, que solicita informações sobre a análise dos relatórios do Programa de Monitoramento Hidrossedimentólogico, da UHE Santo Antônio.**

Venho, por meio deste, encaminhar o Ofício em epígrafe e solicitar que seja realizado o convite ao Procurador Regional dos Direitos do Cidadão, o Sr. Raphael Luis Pereira Bevilaqua, para participar do Seminário de Hidrossedimentologia que ocorrerá no Auditório da SUPES/RO/IBAMA, em Porto Velho, nos dias 21 e 22.10.2013.

Atenciosamente,

EMERSON LUIZ NUNES AGUIAR
Coordenador do NLA/RO/IBAMA

AO ANALISTA EDUARDO WAGNER,

PARA ELABORAÇÃO DE RESPOSTA

DILIC E INFORMAR MPF SOBRE

SEMINÁRIO

em 27.09.13

MMA/IBAMA/SUPES-RO
Documento - tipo:
Nº 02024.003007/2013-63
Recebido em: 16/09/13

DILIC/IBAMA
Fl. 6217
Ass.: B

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM RONDÔNIA
PROCURADORIA REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO

OFÍCIO n. 3536/2013 - MPF/PRRO/PRDC

Porto Velho, RO, 6 de setembro de 2013.

Ao Sr.
Paulo Baltazar Diniz
Superintendente do Ibama em Rondônia
Avenida Jorge Teixeira, nº 3.559, Costa e Silva
CEP 76803-599 Porto Velho - RO
Telefone: (69) 3217-2701

Assunto: Peça de Inquérito Civil 1.31.000.000917/2012-24
(informar esse número na resposta)

Senhora,

O Ministério Público Federal no Estado de Rondônia, pelo Procurador Regional dos Direitos do Cidadão signatário, com fundamento no art. 8º, II, da LC 75/93, solicita informações sobre a análise dos relatórios do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico previsto no item 2.11 da Licença de Operação nº 1044/2011.

O prazo para resposta é de **10 (dez) dias úteis**, contado a partir do recebimento (§ 5º, art. 8º, LC 75/93).

Atenciosamente,

Raphael Luís Pereira Bevilaqua
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão

jvps

Ao NLA,

para atendimento.

PVH, 16/09/13

Ghislène da Silva Assunção
Analista Ambiental - IBAMA
Matrícula 1513244

ok! Atendido em

23/10/13

Eduardo Wagner da Silva
Analista Ambiental-IBAMA
Mat.: 1359859

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 621
Ass.:

OF 02001.011851/2013-26 DILIC/IBAMA

Brasilia, 18 de setembro de 2013.

Ao Senhor
Carlos Hugo Annes de Araújo
Diretor da SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
AVENIDA DAS NAÇOES UNIDAS, 4777, 6 ANDAR, SALA 1
SAO PAULO - SAO PAULO
CEP.: 05.477-000

Assunto: **Solicitação de informações**

Senhor Diretor,

1. Em atenção aos encaminhamentos da reunião realizada em 12/09/2013, na sede do Incra em Brasília-DF, solicito que sejam encaminhados ao Ibama, no prazo de 05 (cinco) dias, os documentos abaixo relacionados para servir de subsídio na identificação de eventuais impactos da UHE Santo Antônio sobre o Projeto de Assentamento (PA) Joana D'Arc:

a) Relatório consolidado dos resultados do Programa de Monitoramento do Lençol Freático, contendo avaliação dos possíveis impactos causados pela elevação do nível d'água e alteração da qualidade da água subterrânea após o enchimento do reservatório, com destaque para o PA Joana D´Arc; e

b) Relatório consolidado do Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores, apresentando os resultados do monitoramento da formação de criatórios de vetores e da ocorrência de doenças de transmissão vetorial e outras doenças transmissíveis na população residente em Porto Velho.

2. Por fim, solicito que seja enviado, no prazo de 20 (vinte) dias, proposta de ações de comunicação social à população da Área de Influência Direta (AID), incluindo os assentados do PA Joana D'Arc, relativa aos resultados do monitoramento do Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora da DILIC/IBAMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 6219
Ass.:

OF 02001.011852/2013-71 DILIC/IBAMA

Brasilia, 18 de setembro de 2013.

À Senhora
Gisele Dias de Oliveira Bleggi Cunha
Procuradora da República do Ministerio Público Federal em Rondônia/Ro
Rua Joaquim Araújo Lima nº 1759 - São João Bosco
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.803-749

Assunto: **Encaminhamento de informações atualizadas da UHE Santo Antônio, no rio Madeira (resposta ao ICP nº 1.31.000.000565/2010-45)**

Senhora Procuradora da República,

1. Em resposta ao Ofício nº 3274/2013/MPF/PR-RO/SETC - 6º Ofício - 4º CCR e em referência ao ICP nº 1.31.000.000565/2010-45 esclareço que:

a) as informações complementares solicitadas por este Instituto e encaminhadas pela Santo Antônio Energia (SAE) referentes ao Projeto Básico Complementar da UHE Santo Antônio encontram-se em análise técnica. Até o momento, foram produzidos os seguintes documentos técnicos a respeito do projeto: Pareceres Técnicos nº 40/2012 e 68/2012 e Nota Técnica nº 5493/2013.

b) o Ibama realizou avaliação dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio e de atendimento à algumas condicionantes da LO nº 1044/2011 por meio dos Pareceres Técnicos nº 158/2012, 282/2013 e 6103/2013. Está previsto para o próximo mês, o encaminhamento pela SAE de relatório geral de atendimento às condicionantes da LO.

2. Os documentos supracitados encontram-se disponíveis para consulta no sitio do Ibama - http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora da DILIC/IBAMA

EM BRANCO

02001.011874/2013-44
23/09/2013

6220

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 23 de setembro de 2013

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

N°. Ref. Santo Antônio Energia/PVH: 0522/2013

Assunto: S/Ofício nº 02001.011358/2013-14 - Resposta ao Parecer Nº 6103/2013 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Senhora Diretora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE em atendimento ao referido Parecer encaminhado por meio do Ofício 02001.011358/2013-14 DILIC/IBAMA, recebido em 18/09/13, encaminha a resposta à solicitação de 05 dias sobre o resgate de fauna durante o período rescaldo do enchimento do reservatório:

"Solicita-se, em cinco dias, apresentação de esclarecimento referente à possível descontinuidade das atividades de resgate no dia 04/03/2012, informação esta solicitada no Parecer nº 282/2013".

A equipe de resgate de fauna da empresa YKS finalizou as atividades no dia 03/03/12 e, a equipe de resgate de fauna da SAE iniciou os trabalhos na segunda-feira, 05/03/12. A SAE esclarece que no dia 04/03/12 não foram realizadas atividades de resgate de fauna quando já havia transcorrido 40 dias, após o fim do enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio, com atividades de resgate de fauna ininterruptas. O reservatório encontrava-se estável e não houve prejuízo algum à fauna, posto que não foram encontrados animais mortos, debilitados ou em risco eminente depois dessa data.

6223
93

SantoAntônio
ENERGIA

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE renova votos de estima e consideração e, mantém-se à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6222
Ass.:

NOT. TEC. 006519/2013 COHID/IBAMA

Brasilia, 24 de setembro de 2013

Assunto: Relatório de Vistoria aos reassentamentos implantados pela Santo Antônio Energia, no âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida.

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Relatório de Vistoria aos reassentamentos implantados pela Santo Antônio Energia, no âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida.

Esta Nota Técnica tem como objetivo apresentar o Relatório de Vistoria, ocorrida no período de 28 a 30 de agosto de 2013, aos reassentamentos promovidos pela Santo Antônio Energia, no âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida. A vistoria objetivou o acompanhamento da execução das ações previstas no Programa de Remanejamento da População Atingida.

Emerson Luiz Nunes Aguiar
Analista Ambiental do NLA/RO

Henrique Marques Ribeiro da Silva
Analista Ambiental da COHID

Mariana de Abreu Momesso
Analista Ambiental da COHID

Sara Quízia Corrêa Mota
Analista Ambiental da COHID

Telma Bento de Moura
Analista Ambiental da COHID

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador da COHID/IBAMA

DILIC/IBAMA
Fl. 6223
Ass.:

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

RELATÓRIO DE VISTORIA

Brasília, 18 setembro de 2013.

Da:	Equipe Técnica
Ao:	Coordenador de Licenciamento Ambiental de Hidrelétricas
Assunto:	Vistoria técnica a área influência direta da UHE Santo Antônio
Processo nº:	02001.000508/2008-99
Anexo:	Minuta de questionário aplicado.

I. Introdução

O presente relatório visa apresentar as observações da vistoria técnica realizada na área de influência direta da UHE Santo Antônio. A vistoria objetivou o acompanhamento da execução das ações previstas no Programa de Remanejamento da População Atingida.

Realizada no período de 28/08/2013 a 29/08/2013, a vistoria contou com o apoio técnico e logístico do Núcleo de Licenciamento Ambiental da Superintendência de Rondônia, cuja contribuição foi fundamental para o cumprimento dos objetivos do trabalho.

Foram visitados os reassentamentos Santa Rita, Morrinhos, Vila Nova de Teotônio e Novo Engenho Velho. Houve definição prévia dos lotes a serem vistoriados, no entanto, ocorreram algumas adaptações em campo em consequência de demandas locais.

Durante a conversa nos reassentamentos rurais Santa Rita e Morrinhos utilizou-se como ferramenta metodológica a aplicação de questionários, que serão analisados no transcorrer deste relatório. Nos demais reassentamentos, devido a características específicas, foram feitas entrevistas, observações e análise de documentos apresentados pelos reassentados.

II. Vistoria

28/08/2013

Reassentamento Santa Rita

A vistoria se iniciou com o deslocamento da equipe de Nova Mutum Paraná para o reassentamento Santa Rita. Neste percurso, observou-se a existência de paliteiros no reservatório de Santo Antônio, na região próxima à ponte do rio Jacy Paraná. Ao que parece, trata-se de rebrota, no entanto, tal paisagem causa um impacto visual negativo. Recomenda-se que a SAE faça uma

avaliação sobre a necessidade de retirada dessa vegetação.

No reassentamento Santa Rita, a equipe foi dividida em dois agrupamentos, possibilitando maior amplitude na cobertura da área a ser vistoriada. Foram visitados os lotes 03, 04, 14, 24, 35, 36, 38, 45, 59, 64, 68, 88, 100, 131 e o lote 05, no qual está localizado o escritório da Emater. O reassentamento Santa Rita está situado na margem direita do reservatório e possui 135 lotes. Sua ocupação foi feita com famílias oriundas dos lotes atingidos do Projeto de Assentamento Joana d'Arc, pertencente ao INCRA.

Inicialmente, a equipe visitou o lote 36, no qual os moradores relataram as dificuldades enfrentadas para produção no novo local. Estavam aguardando a entrega de insumos a serem disponibilizados pela SAE para realizar o plantio deste ano e o trator da associação ASPROJANAS para o preparo da terra. Os agricultores informaram que o solo é pobre e somente conseguem produzir com uso de adubo. Expressaram preocupação quanto ao prazo para a entrega dos insumos, pois na região o início do preparo da terra ocorre entre meados de setembro e início de outubro, e entre o preparo e o plantio é necessário um tempo para o "descanso da terra", ou seja, para que o calcário reaja com o solo, 40 dias, em média. Desta forma, caso haja atraso na entrega dos insumos poderá haver novos prejuízos aos reassentados.

Os reassentados do lote 36 afirmaram que por ocasião do remanejamento a terra não estava preparada. Afirmaram que o desmate dos 6ha realizado pela SAE foi feito de forma inadequada. Os restos da supressão, como tocos, galhos e raízes, além de troncos de árvores sem valor comercial, foram arrastados pelo lote e colocados em grandes leiras, que ocupam boa parte da área produtiva. Esta ação, além do impacto visual e da ocupação de área produtiva, foi feita com retirada da camada superficial do solo que compõe o horizonte orgânico, causando o empobrecimento do solo, consequente necessidade de maior emprego de insumos para o plantio e maior uso de força de trabalho. Tal procedimento foi narrado por reassentados de outros lotes do reassentamento, e constatado em campo pela equipe de vistoria.

No lote 36 observou-se grande esforço dos agricultores no trabalho com a terra, na tentativa de produzir em sua propriedade. Porém, ao mesmo tempo, mostraram-se desapontados pois a SAE não arcou com o financiamento do projeto de irrigação para lavoura de café elaborado pela equipe da Emater, como incentivo à plantação de 3.000 pés de café, além do milho, arroz e banana (foto 2). Conforme o depoimento dos reassentados, tal auxílio foi prometido pela SAE mas não foi cumprido. No projeto de irrigação, a água seria captada no igarapé que passa pela propriedade.

Em seguida visitou-se o lote 35, onde foram observadas rachaduras na parede da casa, indícios de infiltração nas paredes, fossa com problemas estruturais (buraco causado por afundamento do solo ao lado da fossa) (foto 3), exalando mau cheiro. A caixa d'água apresenta infiltração e a água do chuveiro escorre para a sala e os quartos, devido ao alteamento do piso do banheiro em relação ao resto dos cômodos da residência. O morador informou que o trator da associação não está sendo utilizado para o trabalho de gradeamento e preparação do solo para plantio e a empresa não entrega os insumos em tempo hábil.

O morador informou que o seu Plano de Unidade Familiar – PUF foi recolhido por técnicos da Emater e quando solicitou o documento, foi informado que somente poderia reavê-lo mediante a assinatura de outro documento que não era de seu conhecimento. O PUF em questão é o documento observado pelos analistas do Ibama, na oportunidade da vistoria realizada em 29.01.2013, cujo teor indicava um elemento de sua composição de renda, o Seguro Defeso, no valor de R$ 580,00, ainda que o reassentado não exercesse a pesca. Foi solicitado esclarecimento a SAE sobre essa questão por meio do Ofício 003903/2013-CGENE/IBAMA. Atualmente, a renda familiar do reassentado provém de sua aposentadoria.

No lote 38 a principal reclamação refere-se à falta de produtividade da terra e o descaso da SAE com os assentados, que não receberam o solo preparado como tinha sido prometido pela

DILIC/IBAMA
Fl. 6224
Ass.:

empresa, mesmo problema já apontado em outros lotes. Essa família não aceitou o insumo entregue pela SAE no ano 2012, visto ter sido, de acordo com o relato, distribuído fora do prazo para viabilização do plantio. Este ano, estão preparando o terreno para o cultivo de hortaliças e esperam que a SAE entregue o adubo em tempo hábil, antes das chuvas, sob pena de terem o plantio comprometido novamente. A família investiu todo dinheiro da indenização no lote e com isso tem um pequeno sistema de irrigação. A renda da família, atualmente, provém da compra de frutas e legumes adquiridos no reassentamento e vendidos em Jaci-Paraná e Nova Mutum Paraná.

No lote 05 conversou-se com parte da equipe técnica da Emater responsável pela ATES no assentamento. Segundo a equipe, a assistência é realizada por meio de cursos, palestras e visitas aos reassentados. A frequência das visitas depende da demanda da cultura e da fase do cultivo, sendo mais esporádicas àqueles que demonstram menos interesse na produção.

De acordo com os técnicos entrevistados, os reassentados têm reclamado da falta do preparo dos quatro hectares restantes de área de cultivo, havendo alguns lotes que já produzem na totalidade a área inicialmente disponibilizada (6 ha), como no caso do 127 e 128. Também há reclamação em relação ao atraso na entrega do adubo e calcário e alguns lotes com problemas no fornecimento de água, como no caso do lote 4, cujo poço secou, tendo o atingido perdido o contrato de fornecimento de seus produtos agrícolas, pois teve sua produção de hortaliças em estufas comprometida em razão da falta de água.

A questão da seca nos poços tem sido recorrente e embora a SAE envie vários relatórios dizendo que o problema estaria sanado, não foi o que a equipe observou em campo. Neste caso, sugere-se que a SAE seja oficiada a apresentar solução imediata para todos os casos que apresentam problemas nos poços, além de apresentar estudos de casos de lucro cessante pela quebra no fornecimento de produtos agrícolas com o objetivo de indenizar famílias de reassentados que perderam clientes por este motivo.

Ainda segundo a Emater, há projetos em andamento no reassentamento, nenhum envolve irrigação, e não existe financiamento da SAE para projetos individualizados, havendo dificuldades dos atingidos conseguirem financiamento agrícola (tipo PRONAF) em razão de inadimplência pessoal, falta de confiança mútua entre os reassentados para aval cruzado, etc. Foi informado que o fornecimento de fertilizante NPK e calcário aos lotes seria feito por três anos consecutivos, sendo este o último. A equipe da Emater informou que se a calagem do solo fosse realizada conforme o previsto, haveria necessidade de nova calagem somente após três ou quatro anos. Contudo, em função dos atrasos na entrega dos produtos, a não utilização dos insumos por alguns assentados e até mesmo a recusa em receber tais insumos, muitos lotes não tiveram preparo do solo adequado.

Sobre o contrato com a Emater, foi informado que este é firmado com uma instituição privada, uma associação de profissionais da Emater. Recentemente, foi aprovada lei estadual tornando a Emater uma instituição pública, o que poderá implicar em alguma dificuldade de manutenção de equipe técnica exclusiva no assentamento, após o encerramento do contrato, previsto para agosto de 2014. De acordo com o previsto no PBA, a ATES seria finalizada após três anos de acompanhamento dos reassentados.

No entanto, conforme tem se observado nas vistorias realizadas, pode ser verificada a existência de falhas do processo de remanejamento e na reorganização do processo produtivo de responsabilidade da SAE, tais como: desmate e preparo inadequado do solo, com retirada da camada de solo orgânico e empilhamento de leiras nos lotes; distribuição dos insumos (adubos e calcário) com atraso, em períodos incompatíveis com o calendário agrícola e costumes de cultivo na região; além de reclamação generalizada sobre a infertilidade do solo em comparação com o existente na área de origem dos atingidos; casas com problemas estruturais, rachaduras; fossas próximas às residências exalando mau cheiro; problema com poços e água de má qualidade, etc.

Também verificou-se a necessidade de melhoria na prestação da assistência técnica, uma vez que foi comum a informação de baixa frequência de visitas da Emater aos lotes e dificuldades de financiamento dos projetos individuais de fomento à produção. Ficou evidenciada a necessidade de acompanhamento mais efetivo da Emater, expresso no aumento da frequência das visitas e desenvolvimento de projetos individuais, compatibilização entre os usos e costumes de plantio tradicional e a aptidão dos solos do assentamento; acompanhamento do preparo da terra e formas alternativas de prover a adubação dos solo (estimular a compostagem, uso de cobertura morta, biofertilizantes, adubação verde – em substituição da coivara – entre outras) com uso maior de força de trabalho, porém custos menores para os reassentados, de forma a garantir a viabilidade da produção no lote após a finalização do fornecimento de insumos feito pela SAE. Deve ser considerado, também, a necessidade de criação de projetos de irrigação nos lotes, conforme interesse do reassentado, a fim de possibilitar a produção durante o ano todo.

Verificou-se que os reassentados ainda não estão conseguindo produzir e gerar renda em seus lotes, desta forma sugere-se que a SAE seja informada sobre a provável necessidade de continuidade da assessoria técnica e social até que os problemas referentes ao preparo adequado do solo sejam sanados e os reassentados tenham adquirido maturidade agrícola para atuar na propriedade.

No lote 24 os reassentados estão produzindo pepino, pimentão, tomate e maxixe utilizando irrigação e estufas (foto 4). Segundo o agricultor, que sempre trabalhou com hortaliças, para conseguirem esta produção, utilizaram recursos das indenizações para montar a estrutura no novo lote. Relataram que a terra é muito ruim, necessita de grande quantidade de insumos para que a safra seja viável, o resultado é lento e demanda um trabalho intensivo na terra, muito maior que o da antiga propriedade, e a renda da agricultura é menor, pois precisam gastar muito mais para produzir. Inclusive, relatou que adquiriu insumos dos assentados que não quiseram utilizá-los nos próprios lotes. Na antiga propriedade, por se tratar de plantio em várzea, não havia necessidade do emprego de calcário e de adubo, ao passo que na área para a qual foram remanejados, precisaram "formar" o solo, com calcário, adubo e muito esterco de galinha. Os assentados afirmaram que o lote não estava preparado para o plantio conforme combinado, que tiveram que fazer a retirada de muitos "tocos" de madeira oriunda do desmate, que foram deixados no lote pela SAE. Neste lote, foi relatada a necessidade da abertura dos 4ha para a expansão da produção. Os atingidos reclamaram que a SAE deu ajuda apenas para a implementação de projetos em alguns lotes, mas não soube dizer o porquê não foi atendida a solicitação de fornecimento de sombrite feita por eles à SAE.

No lote 68 foi possível constatar a ocorrência de vários problemas, sendo eles: i) qualidade da água do poço (com bastante turbidez), acarretando entupimento das mangueiras de irrigação, na vistoria não foi possível avaliar outros parâmetros; ii) a fossa está cheia e transbordando e embora já tenha reclamado, até o momento não foi consertada; iii) já fez várias tentativas de cultivo mas as plantações morrem, utiliza o adubo fornecido pela SAE mas não consegue produzir nada; iv) há dois laudos da Embrapa indicando que a terra está contaminada com nematóide, e já informou à equipe da Emater, que disse não poder fazer nada; v) houve relato de que a Emater não presta mais assessoria ao lote, a família plantava citros há mais de dez anos, além de macaxeira e banana, que vendiam na cidade, mas agora o esposo precisou trabalhar fora, para garantir o sustento da família, pois o solo não dá nada. (foto 5). Além disso, a esposa está grávida e a família perde força de trabalho neste momento.

Os problemas do lote 68 são gravíssimos, impossibilitam a produção no lote e precarizam as condições de existência da família agricultora nesta área. Solicita-se que SAE tome providências imediatas para sanar os problemas identificados tanto sob o aspecto produtivo como de acompanhamento social. Quanto à contaminação da área por nematóide, a empresa deverá verificar e apresentar a melhor solução para a garantia de condições de produção à família.

DILIC/IBAMA
Fl. 6225
Ass.:

No lote 45 o assentado relatou que a SAE está implantando uma unidade demonstrativa, a assistência técnica elaborou o PUF e está em execução. Neste lote a SAE entregou o kit de irrigação, mesmo assim não foi possível implementar o projeto de irrigação, pois o lote enfrenta problemas com o fornecimento de água do poço, com 90m de profundidade, mas sem vazão necessária para irrigação. A água do poço demora quatro horas para encher uma caixa d'água de 5.000 l, gerando um custo adicional com energia elétrica. A SAE forneceu um incentivo de R$ 5.000,00 para a aquisição de uma bomba d'água.

O assentado utilizou recurso próprio para comprar 14 toneladas de esterco de galinha, provindo da localidade de Cacoal, no intuito de incrementar a fertilidade do solo. O lote está produzindo pimenta malagueta, pimenta-de-cheiro, quiabo e maxixe. Há também na propriedade um pequeno comércio de gêneros alimentícios. O assentado possui uma propriedade no Km 67, da BR 364, onde cria o gado que adquiriu com o dinheiro da indenização das benfeitorias do Joana D'Arc.

Informou que a SAE mapeou os reassentados que possuam aptidão para produção agrícola visando montar unidades demonstrativas. Seu lote foi contemplado com a montagem de uma estufa e com os canos para implantação do sistema de irrigação supramencionado, mediante contrapartida de trabalho e da utilização de seu trator.

Entende-se que a implantação de unidades demonstrativas seja uma ferramenta de extensão rural, mas há de se tomar os devidos cuidados a fim de que as técnicas e práticas utilizadas nestas unidades sejam capazes de ser incorporadas pelas demais famílias de assentados. Para isso é preciso que o assentado contemplado seja comunicativo, observador e capaz de organizar e repassar para outros assentados as impressões (produtivas e financeiras) que ele coletou com a atividade produtiva no seu lote. Para que haja um efeito espiral desejado, de contaminação de novos assentados, a SAE deve disponibilizar um orçamento inicial para que os assentados que queiram incorporar as técnicas e práticas em seus lotes possam fazê-lo.

Destaca-se que a produção na unidade demonstrativa, em Santa Rita, pode não traduzir um ambiente que outros reassentados se reconheçam, ou seja, produtor com perfil agrícola, acompanhamento preciso da assistência técnica, aplicação dos insumos em época adequada, irrigação, dentre outros. O sucesso de produção na unidade demonstrativa não pode ser utilizado como base de comparação com os demais lotes, pois as condições de produção são adversas. Alguns reassentados chegaram a comentar que é comum a afirmação da SAE de que os demais lotes não produzem, pois, seus ocupantes não trabalham, uma vez que a unidade demonstrativa vem se mostrando produtiva. Nesse sentido, que se tece o comentário, pois ao se tratar de características e condições muito diferenciadas não há de se falar em comparação.

Apesar de ser um dos poucos casos de reassentados que produz comercialmente, reclama que não está conseguindo pagar suas dívidas e teceu o seguinte comentário: "é muito trabalho e pouco retorno". Destaca-se que emprega mão de obra de outros assentados, como os do lotes 14 e 59.

O assentado do lote 59, presente na hora da entrevista informou que cria o gado que trouxe do assentamento Joana D´Arc. No total possui 15 cabeças, entre corte e leite, e também encontra-se em dificuldades, não conseguindo produzir o necessário para auferir renda à família. O assentado informou que no PA Joana D´Arc a situação de vida era melhor, pois pelo menos podia pescar. Também no lote dele há problemas com a fossa, que transborda quando chove. O assentado mostrou-se bastante desanimado, mencionou que não tem nenhum relacionamento com a assistência técnica e que se as condições no reassentamento não melhorarem, pretende vender o lote e ir morar em Manaus.

Na visita ao lote 14 (foto 6), o assentado afirmou que a propriedade não atende às necessidades da família e que houve piora nas condições de produção em relação ao Joana D´Arc,

onde o solo era mais produtivo. O assentado afirmou que a terra entregue pela SAE não foi gradeada e nem feita calagem. O assentado plantou 4 ha de mandioca, que segundo ele, não produziu nada. Antes do remanejamento, trabalhava com a produção de farinha, que se configurava como um importante componente da renda, mas, como a mandioca que plantou não produziu a atividade foi interrompida. O assentado presta serviço no lote 45 como diarista. O reassentado também informou que teve diversas tentativas frustradas de produção (milho, maracujá, pimenta-de-cheiro, quiabo, mandioca e melancia). Está iniciando uma pequena criação de galinhas para consumo e testando plantar feijão-de-corda que, em princípio, parece que poderá dar um pequeno resultado. O atingido está aguardando o trator para gradear a terra, mas soube que está quebrado, e informou que os insumos da SAE chegaram atrasados no anto anterior. Espera que em 2013 sejam entregues em tempo hábil. A situação da família pode ser considerada como de vulnerabilidade, com risco na segurança alimentar. O poço não deu problemas, mas relatou está sentido a água "lisa". Afirmou ainda que a fossa está muito próxima da casa e transborda quando chove, exalando mau cheiro.

O lote 64 está com problemas na fossa, que transbordou (foto 7), tem casa de farinha no lote e fez plantio de mandioca, com adubação. Exerce a pesca para subsistência.

A equipe se reuniu para o almoço no reassentamento e foi abordada por grupo de reassentados que solicitaram uma reunião, que foi realizada imediatamente (foto 8). Durante a conversa, foram colhidas as seguintes informações: i) os lotes estão enfrentando problemas com a qualidade da água, conforme o laudo apresentado à equipe do Ibama no momento da reunião, no qual consta que a qualidade da água em alguns lotes estaria comprometida; o laudo datava de 2011 e não estava assinado, e os reassentados se comprometeram a entregar cópia do documento no NLA/RO para inserir no processo; ii) a terra não foi entregue preparada, contrariando o que foi prometido pela SAE, e os insumos agrícolas no ano anterior foram distribuídos fora do período de plantio e sem acompanhamento técnico da Emater; iii) necessidade de preparar os 4 ha restantes de cada lote; iv) vários lotes não estão conseguindo produzir; v) vários lotes perderam toda safra; vi) alguns reassentados não receberam o PUF; vii) há várias fossas com problemas no assentamento; viii) há casas com problemas na estrutura física, e; ix) sobre a definição da reserva legal do assentamento, querem indenização. Solicitaram ainda o retorno do pagamento do Auxílio Financeiro para Reorganização da Atividade Produtiva.

Em face das queixas generalizadas sobre a baixa fertilidade natural solos sugere-se que sejam elaborados laudos individualizados por propriedade, a fim de verificar as condições de fertilidade do solo e as medidas necessárias de correção. Sugere-se, também, que sejam realizadas análises biológica e físico-química da água dos poços dos lotes que apresentam problemas a fim de sanar todas as dúvidas. Os resultados das análises de solo e de água deverão ser entregues pessoalmente aos assentados, com respectivas orientações, e encaminhados ao Ibama, juntamente com as medidas a serem tomadas pela SAE para a correção dos problemas, contendo cronograma de realização.

Quanto ao desmate dos 4 ha restantes, este deverá ser acompanhado pelas equipes de ATES, pelos assentados e por responsável designado pela SAE para que se evite os problemas destacados nos relatos dos assentados.

No período da tarde, visitou-se o lote 131, no qual foi possível constatar que o lote já está todo ocupado e que o reassentado, que também cuida dos lotes 132 e 149, necessita do restante da área para garantir a formação de pastos para seu rebanho (gado leiteiro). Neste lote verificou-se que durante o processo de desmate foram deixadas extensas leiras com galhadas e demais detritos do desmate (fotos 9 e 10). O reassentado solicitou providências à SAE para resolver esse problema, pois não pode mais queimá-los e muito menos retirá-los por conta própria. Os galhos e troncos deixados no local causam diversos transtornos, podendo ocasionar, inclusive, ferimentos nas tetas ou úbere das vacas, comprometendo a produtividade destes animais. Observou-se que a madeira utilizada pela SAE para fazer as cercas está apodrecendo (foto 11). Na ocasião da vistoria, os

IBAMA
6226
B

moradores do lote estavam organizando a produção para participarem de Feira em Porto Velho promovida pela SAE.

Em seguida a equipe deslocou-se para o lote 100, no qual reside o presidente da ASPROJANAS, uma das associações do local. O reassentado relatou muitas dificuldades no cultivo, devido à baixa fertilidade do solo e existirem muitas doenças na região. A fala do morador é similar a dos demais reassentados, principalmente no que diz respeito às dificuldades enfrentadas no dia a dia. Em um galpão ao lado do lote, constatou-se a presença de equipamentos agrícolas doados pela SAE à ASPROJANAS (foto 12), tendo o presidente informado que a SAE oferece uma ajuda de custo para o funcionamento do trator. Houve queixa em relação à prestação da assistência técnica pela Emater, que, segundo o atingido, quer que os agricultores cultivem apenas horta.

A visita ao lote 3 foi solicitada pelo morador, que estava na reunião ocorrida na hora do almoço. O lote possui 480 pés de banana e o assentado informou que não recebeu assistência técnica. Acha que a produção de banana não está indo para frente por falta de assistência técnica. Além da banana, plantou mandioca com adubação. O reassentado informa que está insatisfeito com a vida no lote, pois chegava a tirar no Assentamento Joana D´Arc aproximadamente R$ 2.500,00 a cada 15 dias com venda de banana e agora a renda que tem é de aproximadamente R$ 400,00 do trabalho como pedreiro.

No lote 88, a propriedade está produtiva, pois nela está sendo implantada uma unidade demonstrativa de piscicultura para recria de alevinos de pirarucu (fotos 13 e 14). Segundo o assentado, o projeto de piscicultura tem um conjunto de quatro tanques e oito caixas d'água, com retirada do igarapé que corta a propriedade, e é realizado em sociedade com um técnico de piscicultura que mora em Porto Velho. O reassentado utilizou um sistema de irrigação para o pomar e para a plantação de pimenta e café, usando água proveniente dos tanques de piscicultura. Informou que a SAE e a Emater estão realizando as tratativas para a regularização do Licenciamento Ambiental da atividade junto aos órgão competentes.

O lote 88 já produziu pimenta de cheiro, melancia e vendeu peixe para outros criadores. Possui pomar com limão, laranja, goiaba, araticum e café. Ampliou a irrigação que já existia com mais 7 ha. Atualmente, a renda provém da recria de pirarucu e pimenta. Informou ainda que a SAE não entregou adubo no prazo adequado.

Considerações Reassentamento Santa Rita

De modo geral, foi possível constatar que os reassentados estão enfrentando dificuldades na produção nos lotes do reassentamento, observou-se que a situação em alguns lotes se mostra mais favorável que em outros, especialmente naqueles lotes que receberam algum tipo de incremento adicional, como o fornecimento de equipamentos para irrigação. Algumas famílias encontram-se em situação de sensível fragilidade, inclusive com riscos para a segurança alimentar.

Nas conversas com os moradores e especialmente na reunião ocorrida com os reassentados observou-se que há forte influência de movimentos sociais no reassentamento. Esta influência é positiva, na medida em que fomenta a organização comunitária para cobrança das soluções dos problemas do reassentamento, por outro lado, preocupa-nos a postura de se colocar mais obstáculos para boicotar as ações do Programa, além dos já existentes.

Observou-se que as famílias ainda não apresentam maturidade agrícola, o que pode fomentar a necessidade de prorrogação da ATES.

Durante a vistoria e na avaliação dos questionários foi possível fazer um levantamento dos principais pontos indicados pelos reassentados e que merecem atenção:

- Dificuldades para geração de renda: muitas famílias não estão conseguindo gerar renda nos lotes o que tem causado comprometimento inclusive na segurança alimentar dos reassentados;
- Preparo inadequado do solo: constatou-se que durante o processo de desmate realizado reassentamento, foi suprimida parte do horizonte A do solo, retirando, desta forma, a camada de matéria orgânica, tornando o processo de preparo do solo e a produção muito mais difícil, tanto do ponto de vista de necessidade de maior quantidade de insumos agrícolas quanto de maior força de trabalho. O empilhamento dos restos do desmate em grandes leiras, também contribuiu para as dificuldades de produção, uma vez o material ocupa espaço considerável do lote, além de ser uma "armadilha" para os animais. Todo esse processo de preparação do lote demonstra a falta de cuidado do empreendedor no acompanhamento da execução das ações pelas empresas contratadas, o que vem causando diversos transtornos aos reassentados; (foto 15)
- distribuição dos insumos agrícolas em períodos incompatíveis com o calendário agrícola e com os usos e costumes de cultivo na região: foi generalizada a afirmação dos reassentados quanto aos atrasos na entrega dos insumos agrícolas. Apesar da SAE constantemente afirmar que não houve atrasos, fica evidente que de acordo com o calendário dos reassentados o adubo e fertilizantes foram entregues em período incompatível ao executado pelos trabalhadores rurais. Além deste fator, o que se pode observar na vistoria é que não houve acompanhamento pela assistência técnica, a utilização desses insumos, em vários lotes observou-se pilhas de calcário sobre o solo e cobertas por lona plástica, no entanto esse material tem indicações específicas para utilização, inclusive dependendo da forma de acomodação o material pode se tornar inútil.
- Baixa fertilidade natural do solo: os reassentados reclamaram muito a respeito da qualidade do solo no reassentamento, afirmaram que no Joana d'Arc o processo de produção era menos custoso e apresentava bons resultados (rendimentos financeiros) enquanto no Santa Rita não conseguem produzir praticamente nada;
- 4 ha sem desmate: A questão do desmate dos 4 ha restantes tem sido indicada nas vistorias ocorridas no reassentamento. O entendimento do licenciamento é que terra entregue ao agricultor deve estar em condições de produção, isso significa que deve estar desmatada, de forma correta, assim como realizadas as correções de solo necessárias, desta forma, não justifica a SAE se recusar a fazer o preparo dos demais 4 ha em cada lote. A SAE afirma que esta ação não estava prevista no Termo de Acordo firmado com o reassentado, no entanto, de acordo com o entendimento do Ibama, deve ser feito o preparo de toda área entregue ao reassentado, para fins de produção;
- Prestação de Assistência Técnica e Social: Observou-se na vistoria que a ATES tem se concentrado nos lotes nos quais os reassentados estão conseguindo obter melhores condições de produção, no entanto, nos lotes de maiores dificuldades, o relato é que a assistência não tem acompanhado as atividades dos lotes. Segundo a equipe da Emater, a ATES têm atuado através de palestras/cursos para os assentados, contudo não tem havido participação dos assentados. Não ficou claro se o problema era por causa de desinteresse ou incompatibilidade de horários.
- Problemas com o fornecimento de água de qualidade: Em vários lotes constatou-se o comprometimento na qualidade ou no fornecimento de água. Esta questão da disponibilidade de água de qualidade e em quantidade se configura um grave problema à população assentada e deve ser tratada de maneira emergencial pela SAE. A viabilidade dos lotes depende consideravelmente da disponibilidade de água de qualidade para o consumo

DILIC/IBAMA
Fl. 6227
Ass.: B

da família, dessedentação animal e irrigação da plantação.

- Problemas no funcionamento das fossas e estruturas de algumas casas: Conforme já diagnosticado em outras vistorias, ainda não foram sanados os problemas no funcionamento das fossas. Quanto às casas, constatou-se algumas com rachaduras e outros problemas estruturais.

Reassentamento Morrinhos

O reassentamento Morrinhos, localizado na margem direita do reservatório, foi implantado para atender às famílias que residiam na comunidade de Morrinhos, ribeirinhos afetados pelo reservatório nas ilhas e margens adjacentes, trabalhadores e agregados nas propriedades próximas. O reassentamento possui 50 casas. Em Morrinhos foram visitados os lotes 05, 14, 27, 04 e a sede da Emater existente na comunidade.

No lote 27 verificou-se que a água do poço apresenta bastante turbidez (foto 16). De acordo com o morador a terra é boa para o cultivo da mandioca e da banana. A mandioca é utilizada para a fabricação de farinha, feita em conjunto com outros membros da mesma família. São cinco famílias que participam desta produção, gerando uma produção média de 30 sacas mensalmente. A farinha está sendo comercializada ao valor de R$ 250,00/saca, perfazendo um rendimento total aproximado de R$ 7.500,00, distribuído entre as famílias conforme a participação na produção.

O reassentado informou que a mandioca plantada pela SAE não vingou, porque o plantio foi feito tardiamente. O lote tem problema com alagamento pois se localiza em um "baixão". O reassentado informou que além do seu lote outros seis apresentam problemas de drenagem e que a SAE, junto com a equipe da Emater, iria avaliar a possibilidade de realizar uma drenagem no lote.

Ainda declarou que esse ano a SAE está entregando o calcário dentro do período adequado ao plantio, ao contrário do ocorrido em 2012, quando os insumos foram entregues fora de época. A fossa está com problemas e exala mau cheiro. Porém, a SAE informou ao reassentado que não construirá novas fossas nos lotes do reassentamento, afirmando que cada um fizesse a sua.

No escritório da Emater os técnicos informaram que a maioria dos agricultores desta área eram ribeirinhos e que a comunidade apresenta bastante interesse pelas atividades promovidas pela assistência técnica. O principal cultivo dos reassentados é a mandioca, utilizada para produção de farinha, havendo alguns com produção de horta.

Grande parte do cultivo é vendido na feira mensal promovida pela SAE, toda última sexta-feira do mês, que também se responsabiliza pelo transporte para o evento. Segundo a Emater, existe o projeto de manter a feira em funcionamento independentemente da SAE, mas não foi informado como seria a gestão desta feira, que ocorre no estacionamento do PCA, em Porto Velho.

Considerando que muitos assentados vendem seus produtos nesta feira, e que o fim da feira resultará em prováveis prejuízos aos remanejados, solicita-se que a SAE permaneça na promoção do evento até que a gestão para continuidade esteja definida.

Quanto ao problema das leiras deixadas pelo desmatamento nos lotes, a Emater de Morrinhos elaborou um projeto de queima controlada deste resíduo do desmate. O projeto foi submetido à SEDAM, que não aprovou a solicitação. Em face desta negativa, é preciso que a SAE se empenhe em buscar outras alternativas para a solução do problema no menor tempo possível, a fim de minimizar as dificuldades enfrentadas pelos reassentados nos lotes recebidos no remanejamento. As alternativas devem ser pensadas para todas as áreas de reassentamento, uma vez que as leiras foram deixadas em todas elas.

Foi informado que a presença dos assentados nas reuniões da Emater varia, na última

atividade compareceram aproximadamente 30% dos remanejados. As reuniões acontecem durante a semana, pois a Emater não funciona no final de semana. Com a diminuição do trabalho de comunicação social no reassentamento, a Emater tem auxiliado a SAE no processo de comunicação entre os reassentados e a empresa, mas esta é uma atividade auxiliar e não é de responsabilidade da Emater.

O morador do lote 5 reclamou que há apenas cinco meses foi cavado o poço de sua propriedade e o fornecimento da água está falhando. Se queixou que a terra precisa de muito adubo para produzir e está plantando horta e pimenta. Plantou 1.000 pés de mandioca e 270 covas de abacaxis. No momento da vistoria, estava se preparando para vender o produto da horta na feira do produtor, em Porto Velho.

No lote 4 (foto 17) o assentado mencionou que não estava acostumado com terra firme, pois morava antes na várzea. Possui uma plantação de banana, já produzindo, um pomar com *citros*, graviola, manga, goiaba, banana, abacate e abacaxi; possui uma roça de macaxeira, assim como 1.500 mudas de açaí para plantar na época da chuva. Argumentou que a vida melhorou, pois o lote possui água, energia e estrada, mas ainda não gera renda com a produção.

O lote 14 também possui problemas de drenagem, na época de chuva todo o lote alaga e embora a SAE tenha dito que faria a drenagem da área, até o momento não apareceu. Segundo o reassentado a terra é ruim e só presta para plantar caju.

Considerações Reassentamento Morrinhos

Da mesma forma como observado no Reassentamento Santa Rita, o reassentamento de Morrinhos apresenta problemas referentes ao fornecimento de água, empilhamento de leiras nos lotes, solo com pouca fertilidade, distribuição dos insumos (adubos e calcário) com atraso, problemas de drenagem em alguns lotes.

29/08/2013

Reassentamento Vila Nova de Teotônio

O reassentamento foi construído para atender aos moradores da antiga Cachoeira de Teotônio. Essa comunidade era formada principalmente por pescadores, comerciantes e prestadores de serviços vinculados à pesca. O reassentamento foi classificado como urbano, possui 72 lotes de 2.000 m², sendo que apenas 45 foram ocupados. Durante o deslocamento, foi possível observar atividades de melhoramento da estrada, realizadas pela prefeitura municipal, assim como placas informativas sobre a comunidade de Vila Nova de Teotônio, que criam uma expectativa que não condiz com a realidade.

Nesta comunidade foram visitados os lotes 09, 12, 16, 17, 18 e 51.

No lote 18 o morador executa a atividade de comerciante, segundo ele o movimento no comércio está fraco e o fluxo teria reduzido em 90% (foto 18). Relatou que anteriormente efetuava a atividade de pescador, mas que no novo local não é possível continuar com a profissão já que não se consegue pescar, pela falta de peixes.

"*Antes se pegava filhote, barba chata, jaú, pirarara e dourada, agora quando se pega um peixe qualquer é uma festa. Agora o que está aparecendo é peixe de escama, branquinha.*" cita o morador. O reassentado afirmou que continua recebendo o auxílio financeiro, e que SAE anunciou que será encerrado em janeiro/2014. Disse, ainda, que estão pescando a 4 km de distância, tendo

DILIC/IBAMA
Fl. 6228
Ass.:

que se deslocar para poder pescar, o que se dá no igarapé do canto.

O morador do lote 51, pescador profissional, informou que a vida na comunidade está muito difícil já que não consegue exercer sua profissão. Segundo ele, no reservatório só conseguem pegar a "branquinha" e esse peixe não tem boa comercialização, uma vez que os compradores preferem o peixe de couro. Relatou que alguns pescadores estão se deslocando para o rio Jaci em busca de um pescado melhor, no entanto, o custo para realização da pescaria (combustível e gelo) se elevou significativamente. Para que esse tipo de pesca seja viável há necessidade de um barco com capacidade maior, o caso das "chatas". O pescador não vê expectativas para o novo local de moradia.

Disse que após o enchimento pegou apenas duas douradas. Que o trecho compreendido entre a cachoeira de Morrinho e o rio Jacy aparece filhote (piraíba). Comentou que está pescando nos igarapés Ceará, Lusitana, Canção e karipuna. E que após a formação do reservatório, o rio só passa um mês com água limpa, dificultando a migração dos peixes.

Informou ainda, que antes do remanejamento, os pescadores de Teotônio conseguiam pescar, em média, 1.000kg de peixe (predominantemente, peixes de couro) por semana e, atualmente passam dias sem conseguir pescar nada. Por esse motivo, afirma que as condições de vida se deterioraram.

Informou que os pescadores de Santo Antônio e Teotônio eram poucos, mas a colônia de pesca quer colocar todo mundo de Porto Velho como atingido, então fica difícil conseguir qualquer auxilio por parte da SAE. Na Vila Nova de Teotônio tem cerca de 10 pescadores profissionais, que vivem somente da pesca. Informa que a SAE deu três panos de malhadeira de 100m e 40 litros de gasolina, mas que não tem muita efetividade visto que não há disponibilidade de peixe.

Quanto à criação de peixes em tanques escavados, informou desconhecer o projeto, e acha duvidoso os benefícios da criação, pois o que mais se cria é o tambaqui, que só é comprado pelo pessoal de Porto Velho e tem baixo valor comercial, o pessoal do interior não consome este tipo de peixe e se souberem que é de cativeiro, tem gente que "refuga". Apresentou preocupação com a viabilidade do projeto, em virtude da concorrência com os criadouros já estabelecidos no mercado, que chegam a disponibilizar o pescado ao preço de custo no valor R$ 3,00. Argumenta que a maior demanda por peixes na localidade é por bagres e tambaqui nativo, e se configuraria num problema a produção e venda do pescado sem uma demanda garantida.

Informou ainda, que foi prejudicado na questão do extrativismo de açaí, pois as árvores morreram com o alagamento. E que a extração do fruto era outra fonte de renda complementar, visto que a safra do açaí começava logo depois que terminava a safra do peixe. Afirmou que a SAE chegou a comentar sobre a possibilidade de doação de uma área para o adensamento do açaí. Atualmente, a renda da família provém do salário da esposa, que trabalha como merendeira na escola e que se não tivesse essa renda já teria ido embora.

De acordo com o morador do lote 17, a comunidade está carente, afirma que agora eles estão morando em uma casa melhor, mas as atividades produtivas não geram a renda que geravam antes e não conseguem manter o sustento da família, pois os turistas não estão vindo para a comunidade e a atividade de pesca se tornou inviável. Afirmou que as famílias estão sobrevivendo exclusivamente do auxílio disponibilizado pela SAE e que caso a empresa retire essa ajuda, os remanejados não terão o que comer. Citou que a SAE prometeu a execução de um projeto de tanque escavado, no entanto ainda não saiu do papel, tendo sido realizada apenas uma capacitação sobre piscicultura e nada foi falado sobre a gestão do negócio. Reclamou ainda sobre o desvio da estrada que aumentou o percurso percorrido para acessar a comunidade, e que só recentemente a estrada foi melhorada.

Informou que dos 14 atingidos que aceitaram indenização e foram embora da Vila, seis já retornaram, ou seja, 42,85% dos indenizados não conseguiram se estabelecer distante do rio. Disse

que o processo de negociação para o remanejamento e a saída da antiga área foi muito desgastante e que as indenizações pagas foram baixas.

Em seguida visitou-se o lote 09, apesar da ficha de acompanhamento encaminhada ao Ibama citar que o morador é pescador, ele afirmou que nunca exerceu a profissão, trata-se de senhor idoso, aposentado. Em consequência de problemas de saúde, dificilmente sai de casa.

No lote 16, conversou-se com o presidente da associação local. O morador informou que a comunidade está enfrentando sérios problemas, pois não há atividades de geração de renda e as atividades que eram exercidas na comunidade antiga não estão tendo um bom desenvolvimento no local. Informou que a conta de luz está vindo com valor muito alto, impossibilitando algumas famílias de quitá-la, citou que em uma casa fechada o valor da conta chega a R$ 120,00 e que sua conta de energia já chegou em R$ 500,00.

O presidente da associação se mostrou preocupado pois o auxilio acabará e a SAE, até o momento, não promoveu ações de sustentabilidade.

Quanto aos seis quiosques para instalação de lanchonetes na área próxima à praia, encontram-se conclusos, mas ainda não foram entregues aos beneficiários (foto 19). Está dentro do projeto de turismo, que também compreende uma trilha de 500m sinalizada. Há também projeto de granja e a horta a ser conduzido em conjunto com o IEPAGRO.

Informou sobre o projeto de implantação de piscicultura com 16ha de lâmina d'água, com a participação de 14 famílias. Estão esperando a liberação da SEDAM.

No lote 12, o morador estava pescando no rio Jacy e conversamos com sua nora, que também pesca e falou das dificuldades e das distância percorridas para os locais de pesca. A família possui uma embarcação – chata –, o que facilita o deslocamento para as áreas mais distantes, mas aumenta muito os custos da atividade, dificultando a obtenção de renda.

Durante a visita ao local, foi possível observar que existem várias casas vazias, com placas de identificação da SAE (foto 20). Tais casas estão com mato nas fachadas, passando uma sensação de abandono. Segundo um reassentado, oito casas seriam repassadas pela SAE para a associação dos moradores, mas não foi informado como será feita a gestão deste patrimônio.

Verificou-se que a estrutura de turismo está se depreciando, também passando a impressão de abandono. (foto 21)

Na comunidade está em desenvolvimento o projeto "Mãos de Teotônio", compromisso social de Furnas. Trabalho muito bem executado pelas mulheres da comunidade, que pode se tornar fonte geradora de renda para o grupo de trabalhadoras inseridas nele.

Considerações Reassentamento Vila Nova de Teotônio

Considerando as características de geração de renda da comunidade de Vila Nova de Teotônio, baseadas na pesca e nas atividades de turismo observou-se que a comunidade apresenta grandes dificuldades. De certo, as atrações que haviam na antiga vila já não existem, a estrada aumentou a distância, as atividades de turismo não se consolidaram e a pesca na comunidade se tornou uma atividade com grandes restrições. Desta forma, há considerável comprometimento na geração de renda, emprego e qualidade de vida dos comunitários.

Os projetos previstos para geração de renda à comunidade ainda não estão em funcionamento. Apesar da infraestrutura de turismo estar pronta (píer, praia, quiosques, trilha ecológica), ainda não estão em funcionamento e se depreciam com o tempo. Diante disso, a situação das famílias reassentadas é de vulnerabilidade.

DILIC/IBAMA
Fl. 6229
Ass.:

Novo Engenho Velho

O reassentamento foi instalado na margem esquerda do reservatório, foi implantado seguindo um modelo de agrovila, possui 40 lotes com moradias e quintais agroecológicos, com área de 2.000 m² e 21 lotes de produção com área útil média de 3,5 ha, localizados contíguo à Agrovila. Este reassentamento atendeu às famílias que viviam nas comunidades de Engenho Velho, São Domingos, Ilha Piquenique, Ilha do Presídio e moradores da margem direita. (foto 22)

No reassentamento visitou-se os lotes 01,02, 05, 07, 11 e 17, além da horta comunitária e do Projeto Pirarucu.

O morador do lote 11 afirmou que a pesca está ruim no local. Afirmou que a comunidade vem sofrendo muito com a falta de água. Atualmente planta mandioca, considera a terra ruim e espera que este ano a safra seja melhor. Informou que estão aguardando a adubação da SAE, que começou este mês no reassentamento, foi interrompida, mas disseram que voltariam.

Ainda segundo o reassentado, a SAE iniciou um projeto experimental de criação de pirarucus em cinco tanques comprados, mas os peixes morreram. Na avaliação do atingido isto ocorreu pela ausência de acompanhamento técnico. O reassentado é pessimista em relação à criação dos peixes em tanques como complemento de renda, pois o tempo de criação do pirarucu até ser vendido é de um ano, vende-se a 10 reais o quilo, e para manter a criação tem que comprar o alevino, que custa 20 reais, além dos gastos com a ração do peixe. Faz-se necessária uma avaliação técnica mais acurada desta iniciativa.

No lote 5 foi informada a existência de problemas no fornecimento de água no reassentamento, que é feita através de uma caixa d'água que abastece todas as casas. Quando falta água a SAE abastece a caixa d´água com caminhão pipa, mas a quantidade é insuficiente para a comunidade. Nos meses de agosto a outubro há sempre a possibilidade do poço secar, tendo a SAE cavado seis poços, do ano passado para cá, sem obter êxito. O morador informou que a SAE falou em colocar bomba no rio para puxar água para uma ETA, que seria construída, para distribuir água nos lotes. O remanejado não soube informar quem assumiria a manutenção da ETA com a saída da SAE. Segundo o assentado, a CAERD não assume a rede do reassentamento porque a construção foi feita de maneira errada.

No lote 2 a moradora é aposentada e mora sozinha. Reclama que antes, no local onde residia, tinha gado, barragem de peixe e casa de farinha. Com a indenização comprou uma casa em Porto Velho e um carro para o filho. Reclamou que a água tem faltado muito e isso causa dificuldades no seu dia a dia.

No lote 17 o morador está com graves problemas de saúde. Trabalhava como pescador, mas está impossibilitado de exercer a atividade e com dificuldade de aposentar-se pelo INSS. Atualmente vive de umas economias que guardou da indenização. A situação é precária, visto que o atingido não tem expectativa de geração de renda em virtude das complicações em seu estado de saúde. Informou que o posto de saúde tem lhe prestado assistência. O processo de aposentadoria está judicializado. Seria salutar um acompanhamento preciso da equipe de assistência social.

Visitamos o lote 7, onde constatamos que o morador está desempregado. Estava prestando serviço a SAE, através da empresa Ornelas, no controle da malária, mas foi demitido e encontra-se sem renda. Vai dar entrada no seguro-desemprego. Antes era pescador e alega que não recebeu as últimas parcelas do auxílio.

Considerações Reassentamento Novo Engenho Velho

O reassentamento foi o primeiro a se instalar, quando da mobilização para o canteiro de obras da UHE Santo Antônio, apresenta características de agrovila. Muitos dos moradores prestam serviços à SAE ou suas contratadas. Com o início da desmobilização da mão de obra do empreendimento, automaticamente muitos dos moradores da vila ficaram desempregados, esse fato deve ser tratado com bastante atenção pela SAE, visto que poderá ser iniciado um processo de instabilidade da geração de renda dos moradores locais.

Os moradores, no aspecto geral, se apresentam adaptados ao novo local de moradia. A farinheira coletiva, a horta coletiva e o projeto de criação de pirarucu encontram-se em funcionamento. (fotos 23 e 24)

O principal problema da comunidade diz respeito à disponibilização de água. Os moradores relataram que o poço que abastece a comunidade não tem vazão suficiente, acarretando racionamento de água durante alguns períodos do ano. A comunidade relatou que SAE vem apresentando propostas para a solução do problema, no entanto com a proximidade da seca a falta de água já se iniciou este ano.

III. Considerações

Conforme exposto ao longo deste relatório de vistoria, são muitos os problemas e dificuldades enfrentados pelos reassentados. Neste sentido, sugere-se que sejam tomadas as seguintes providências:

Reassentamento Santa Rita

- proceder à entrega de insumos agrícolas para correção e adubação do solo, em tempo hábil para preparo do solo e plantio, conforme orientação técnica;
- solicitar à SAE a apresentação de solução imediata para os lotes que possuem problemas com o fornecimento de água, tanto em relação à qualidade, quanto à quantidade;
- Neste caso, sugere-se que a SAE seja oficiada a apresentar solução imediata para todos os casos que apresentam problemas nos poços, além de apresentar estudos de casos de lucro cessante pela quebra no fornecimento de produtos agrícolas com o objetivo de indenizar famílias de reassentados que perderam clientes por este motivo.
- Entregar os laudos de avaliação e monitoramento da qualidade de água dos poços, conforme solicitado no Programa de Monitoramento Limnológico, por lote, aos reassentados assim como orientação técnica quando couber.
- solicitar à SAE que faça a adequação das fossas e sumidouros com problemas, com apresentação de comprovação ao Ibama;
- informar à SAE sobre provável necessidade de continuidade da assessoria técnica e social até que os problemas referentes ao preparo adequado do solo sejam sanados e os reassentados tenham adquirido maturidade agrícola para atuar na propriedade ;
- oficiar a SAE a proceder o preparo dos demais 4 hectares de área nos lotes do reassentamento, dando prioridade aos reassentados que já ocuparam integralmente os 6 ha. Esta atividade deverá ser acompanhada por responsável designado pela SAE, por técnicos da ATES e por alguém da família reassentada. Apresentar em até 30 (trinta) dias o status de desenvolvimento da atividade assim como cronograma de finalização do desmate e preparo do solo;
- oficiar a SAE a apresentar solução para o problema das leiras deixadas nos lotes;

DILIC/IBAMA
Fl. 6230
Ass.: B

- oficiar a SAE, diante dos problemas de preparo de solo relatados, que deverá realizar novas análises de solo por propriedade, a fim de verificar as condições de fertilidade de cada lote e executar as medidas necessárias à correção das deficiências;
- oficiar a SAE a revisar a forma de prestação da assistência técnica, intensificando o acompanhamento individualizado da Emater junto aos reassentados, com aumento da frequência das visitas, desenvolvimento de projetos individuais, inclusive de irrigação, trabalho das questões do preparo da terra e formas alternativas de prover adubação do solo com custos menores para os reassentados;
- oficiar a SAE a tomar providências para sanar os problemas de contaminação por nematóide da área do lote 68, apresentando solução para a garantia de condições de produção à família. No caso da inutilização da área, a família deverá ser remanejada para outro lote com solo em condições adequadas de cultivo, essas providências devem se estender para os lotes que apresentem condições semelhantes;
- Oficiar a SAE a intensificar o acompanhamento social das famílias e distribuir cesta básica mensal às famílias que se encontram em situação de segurança alimentar em risco, até que restabeleçam as condições de produção e renda;
- Oficiar a SAE a informar se os projetos de piscicultura estão seguindo os trâmites de licenciamento pelo estado conforme exigência legal.

Reassentamento Morrinhos

Em relação ao Reassentamento Morrinhos sugere-se que a SAE seja oficiada a:

- proceder à entrega de insumos agrícolas para correção e adubação do solo, em tempo hábil para preparo do solo e plantio, conforme orientação técnica;
- fazer levantamento dos lotes que apresentam problemas de alagamento e executar a drenagem das áreas. Caso a drenagem não solucione o problema, apresentar ao reassentado proposta de remanejamento da família para outro lote com condições adequadas de produção;
- apresentar solução imediata para os lotes que possuem problemas com o fornecimento de água, tanto em relação à qualidade, quanto à quantidade;
- adequar as fossas e sumidouros com problemas, com apresentação de comprovação ao Ibama;
- apresentar solução para o problema das leiras deixadas nos lotes;
- diante dos problemas de preparo de solo relatados, realizar novas análises de solo por propriedade, a fim de verificar as condições de fertilidade de cada lote e executar as medidas necessárias à correção das deficiências;
- tomar conhecimento sobre a provável necessidade de continuidade da assistência técnica e social até que os problemas referentes ao preparo adequado do solo sejam sanados e os reassentados tenham adquirido maturidade agrícola para atuar na propriedade;
- oficiar a SAE a proceder ao preparo dos demais 4 hectares de área nos lotes do reassentamento, dando prioridade aos reassentados que já ocuparam integralmente os 6 ha. Esta atividade deverá ser acompanhada por responsável designado pela SAE, por técnicos da ATES e por alguém da família reassentada. Apresentar em até 30 (trinta) dias o status de desenvolvimento da atividade assim como cronograma de finalização do desmate e preparo

do solo;

- revisar a forma de prestação da assistência técnica, intensificando o acompanhamento individualizado da Emater junto aos reassentados, com aumento da frequência das visitas, desenvolvimento de projetos individuais, inclusive de irrigação, trabalho das questões do preparo da terra e formas alternativas de prover adubação do solo com custos menores para os reassentados.

Vila Nova de Teotônio

Referente à Vila Nova de Teotônio sugere-se que a SAE seja oficiada a:

- iniciar os projetos de geração de renda, o mais rápido possível, a fim de criar condições de independência econômica para esta comunidade. No âmbito dos projetos de geração de renda, os remanejados deverão ser capacitados não apenas para a realização do trabalho produtivo, de trato dos peixes ou da horta, mas também capacitados para a gestão da contabilidade e da organização produtiva dos projetos;
- informar em 30 dias o status de andamento dos Projetos de Geração de Renda;
- manter o pagamento do auxílio financeiro vigente até que sejam efetivamente retomadas as atividades de turismo e implementados os Projetos de Geração de Renda;
- fazer a manutenção da infraestrutura de turismo até que as atividades de turismo estejam em pleno funcionamento.
- Informar ao Ibama a destinação das residências que se encontram desabitadas, se haverá repasse de casas à associação e como será feita a gestão deste patrimônio. Até que sejam destinadas, a SAE deverá fazer a manutenção destas casas, de modo a evitar o aspecto de abandono da localidade.

Novo Engenho Velho

Em relação ao reassentamento Nove Engenho Velho, recomenda-se que a SAE seja oficiada a:

- informar ao Ibama os encaminhamentos para a solução do problema de abastecimento de água na comunidade;
- realizar visita da assistência social ao lote 07, orientando o reassentado sobre os procedimentos para solicitação de auxílio-doença e aposentadoria;
- prestar esclarecimento ao Ibama, quanto ao pagamento das parcelas do auxílio financeiro, considerando que houve denúncia sobre a omissão de parcelas.

Em relação às observações gerais, destaca-se que o Ibama encontra-se no aguardo da apresentação do Plano de Apoio da atividade pesqueira a fim de dar encaminhamentos às tratativas para o tratamento dos pescadores profissionais impactados pela implantação do empreendimento. Dada a urgência para o início destas tratativas, sugere-se que SAE apresente, em 30 dias, proposta de atendimento emergencial aos pescadores de Vila Nova de Teotônio, sem prejuízo às propostas do Plano Apoio da atividade pesqueira.

DILIC/IBAMA
Fl. 6231
Ass.:

Recomenda-se que a SAE apresente uma avaliação sobre a necessidade de retirada da vegetação e paliteiros no reservatório de Santo Antônio, na região próxima a ponte do rio Jacy Paraná.

Referente à Feira Mensal em Porto Velho, promovida pela SAE, entende-se que esta iniciativa beneficia os reassentados, neste sentido, sugere-se que SAE continue promovendo o evento, assim como avalie novas ações para promoção da divulgação e comercialização dos produtos dos reassentamentos e do turismo na Vila Nova de Teotônio.

Adicionalmente, sugere-se que a SAE seja formalmente informada do conteúdo deste relatório, assim como seja encaminhada cópia ao Núcleo de Licenciamento Ambiental da Superintendência do Ibama no Estado de Rondônia.

Emerson Luiz Nunes Aguiar
Analista Ambiental
Matr.

Henrique Marques Ribeiro da Silva
Analista Ambiental
Matr. 1717634

Mariana Momesso
Analista Ambiental
Matr. 1796530

Sara Quizia Corrêa Mota
Analista Ambiental
Matr. 3308716

Telma Bento de Moura
Analista Ambiental
Matr. 1571852

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO UHE SANTO ANTÔNIO

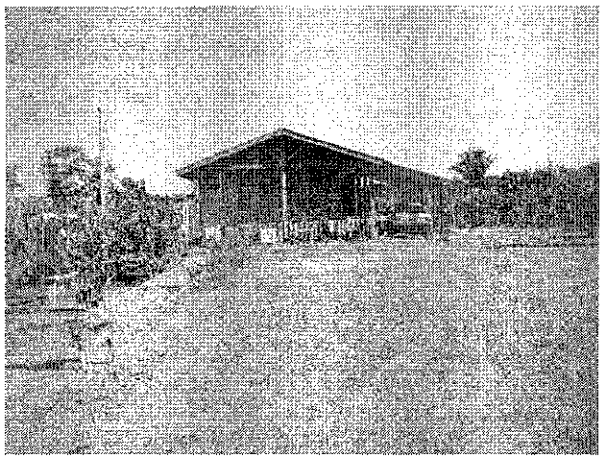


Foto 1: Casa reassentamento Santa Rita

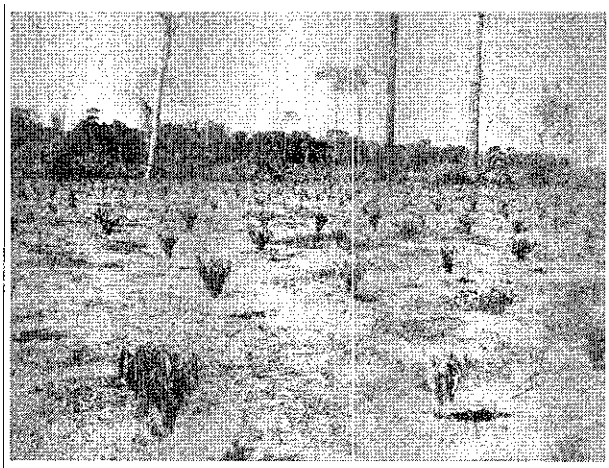


Foto 2: plantação de café lote SR36

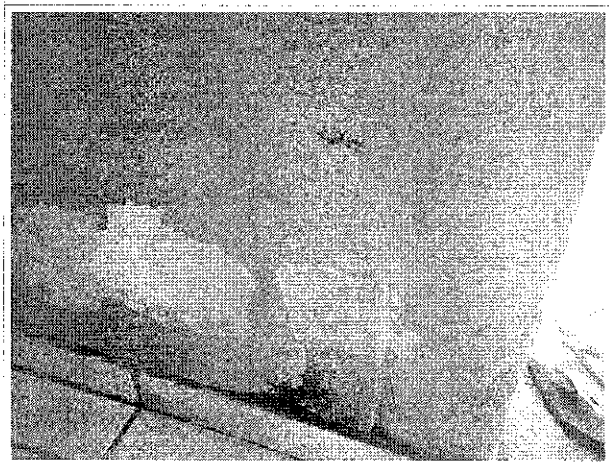


Foto 3: rachaduras na casa do lote SR35

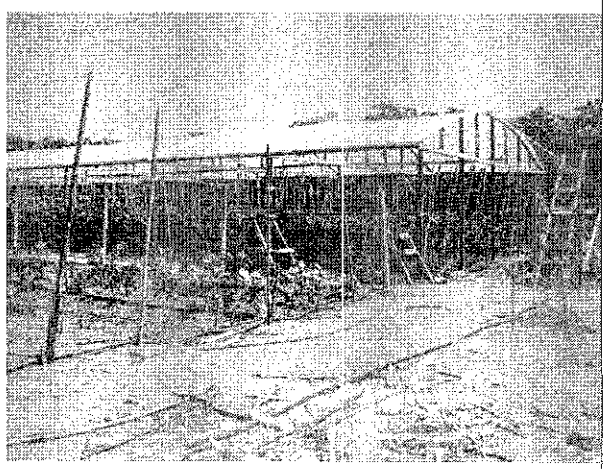


Foto 4: plantação de hortaliças lote SR24

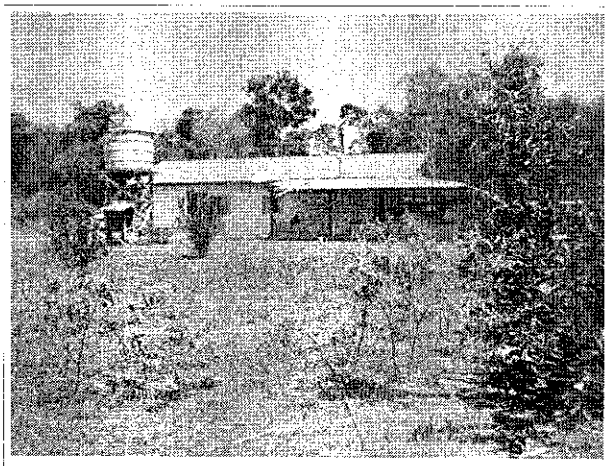


Foto 5: lote SR68

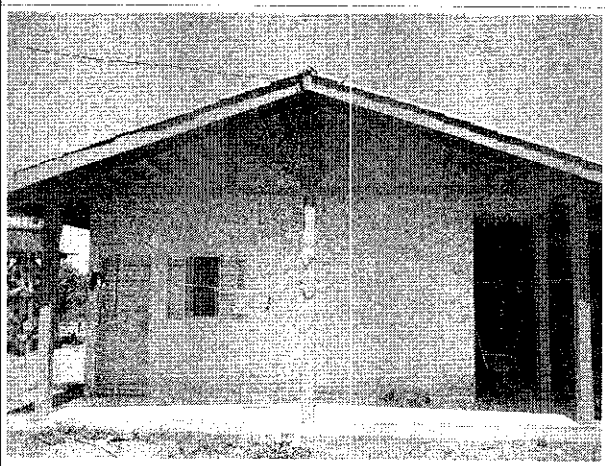


Foto 6: lote SR14

DILIC/IBAMA
Fl. 6232
Ass.: B

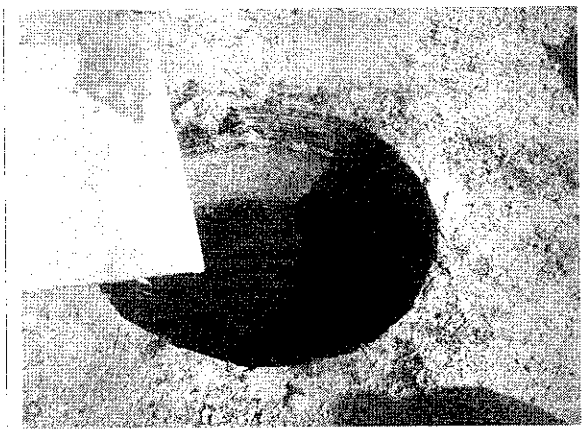


Foto 7: fossa com problemas lote SR64

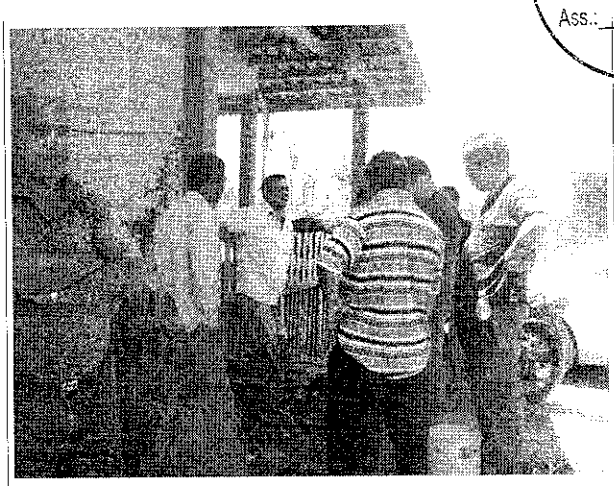


Foto 8: reunião com os reassentados SR

Foto 9: leiras com resíduos de desmate lote SR 131

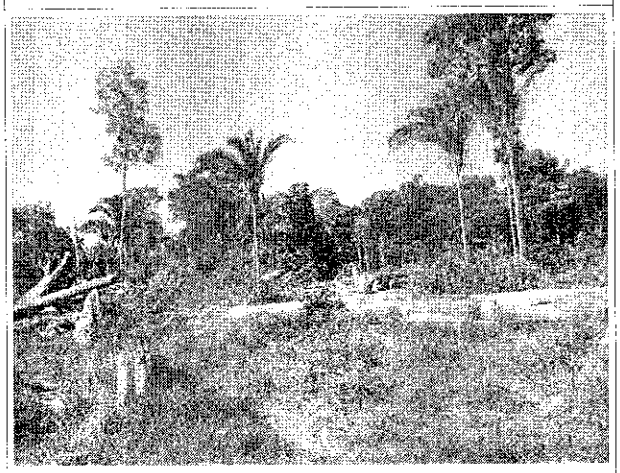


Foto 10: leiras com resíduos de desmate lote SR 131

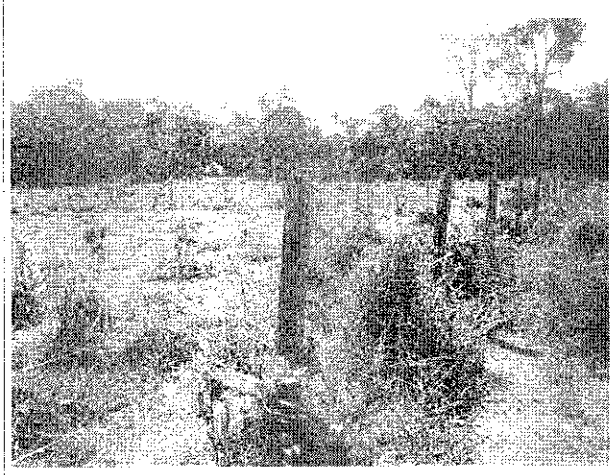


Foto 11: cercas com problema lote SR 131

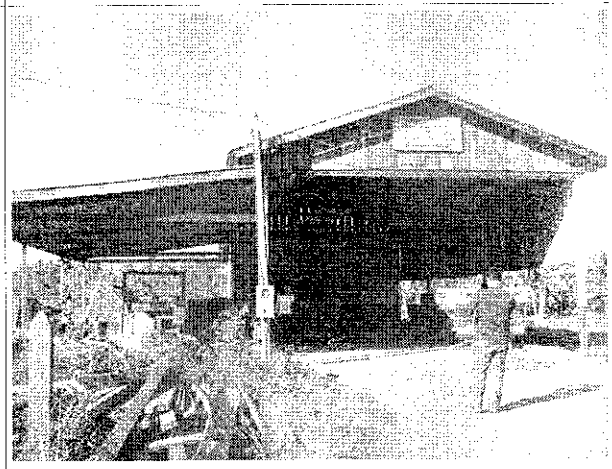


Foto 12: galpão ASPROJANAS

Foto 13: criação de pirarucu lote SR 88

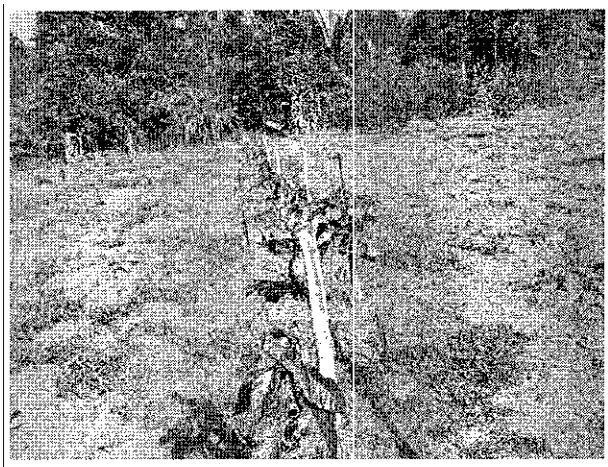


Foto 14: plantação de café irrigada lote SR 88

Foto 15: insumos mal condicionados

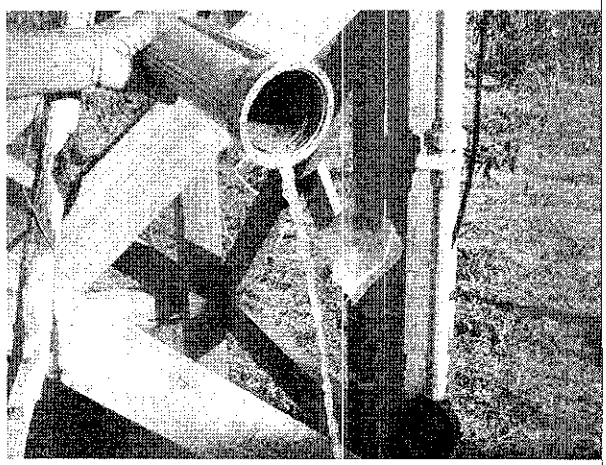


Foto 16: água com turbidez lote MOR 27

Foto 17: plantação de cítricos lote MOR 4

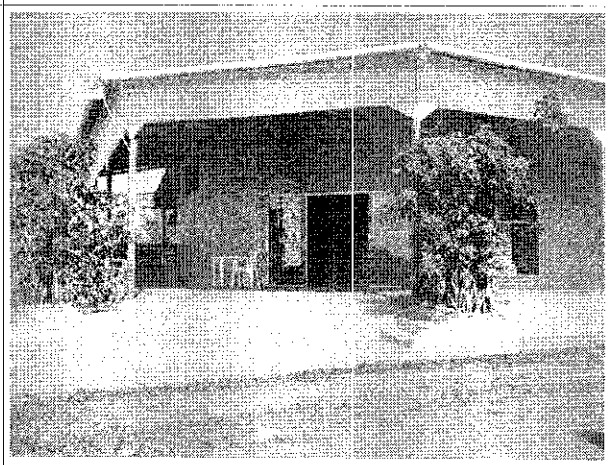


Foto 18: atividade comercial no lote VNT 18.

DILIC-IBAMA
Fl. 0233
Ass. B

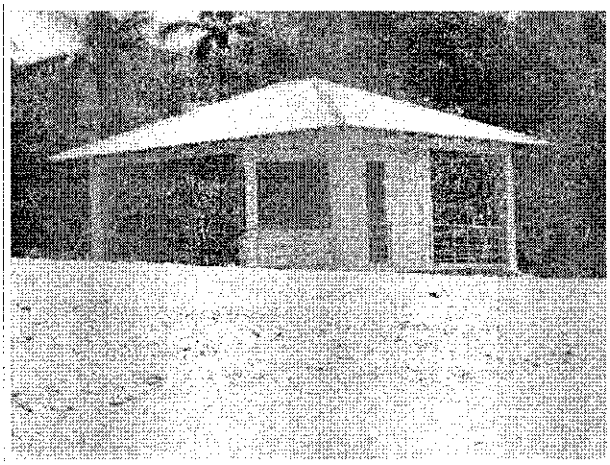


Foto 19: quiosque fechado em VNT

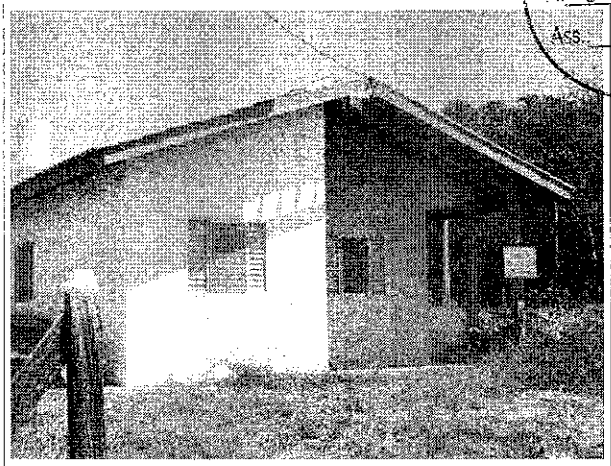


Foto 20: casa vazia em VNT

Foto 21: estrutura de turismo degradada

Foto 22: vista de rua em Novo Engenho Velho

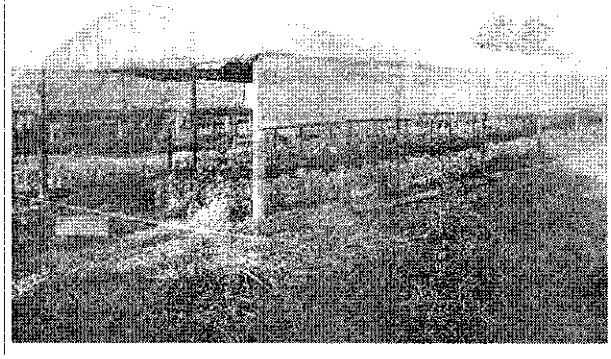


Foto 23: horta comunitária NEV

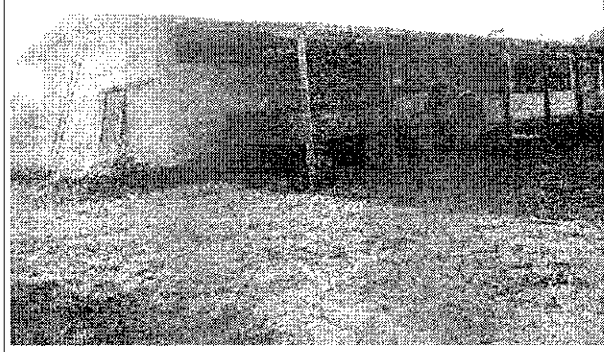
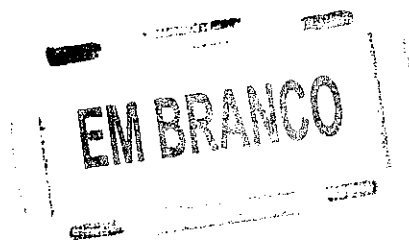


Foto 24: farinheira comunitária NEV


EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6234
Ass.: 8

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE REMANEJAMENTO

Data: _____

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E CULTURAIS

1.1 Nome:_____
1.2 Localidade: _____
1.3 Sexo: ( ) F ( )
1.4 Onde morava antes? _____

2. No caso de remanejamento:

2.1 A propriedade atende as necessidades da família?
( ) sim ( ) não ( ) parcialmente
2.2 sobre a condição de moradia em relação a anterior:
( ) é melhor ( ) igual ( ) pior Obs.: _____
2.3 A infraetrutura do lote atende as necessidades da família (água, fossa e drenagem)?
( ) sim ( ) não - porquê? _____
2.4 A infraestrutura do reassentamento atende as necessidades da família (escola, posto de saúde, acesso, lazer)?
( ) sim ( ) não - porquê? _____
2.4 As condições de produção e renda em relação as anteriores:
( ) melhores ( ) iguais ( ) piores Obs:
_____

2.5 Recebeu verba de manutenção (auxilio financeiro)?
( ) sim ( ) não Por quanto tempo? _____
2.6 Para que eram utilizados os recursos?
( ) infraestrutura no lote
( ) compra de insumo ou equipamento para produção
( ) compra de bens materiais (carro, eletrodomésticos, etc)
( ) alimentação
( ) outros _____
2.7 Foram disponibilizados insumos e produtos agrícolas pela concessionária?
( ) sim ( ) não Por quanto tempo? E nas datas corretas?
_____
2.8 Tem acompanhamento da ATES?
( ) sim ( ) não
2.9 Esse acompanhamento é importante? Porquê?
( ) sim ( ) não _____

2.9 Qual a área cultivada? Quais espécies cultivadas?
_____
3.0 Na sua opinião quais são as maiores dificuldades para a produção nos lotes?
_____
_____
_____

3.1 Quais suas expectativas para o futuro? (ficar na propriedade? Mudar? Vender?)
_____
_____

4. AVALIAÇÃO GERAL E DEMAIS OBSERVAÇÕES/TIPO DE PRODUÇÃO
_____
_____
_____

EM BRANCO

02001.017956/2013-03
25/09/2013

6235

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho,24 de setembro de 2013.

À Senhora
Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed., Sede do Ibama
CEP 70818-900, Brasília - DF

Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0525/2013

Assunto: Prorrogação do Prazo de Atendimento à Condicionante 2.22 da Licença de Operação n.º 1044/2011

Cumprimentando-a cordialmente, a Santo Antônio Energia S.A. ("SAE") apresenta informações a respeito do processo de regularização fundiária das Reservas Legais das propriedades atingidas caracterizadas como remanescentes viáveis, conforme condicionante 2.22 da Licença de Operação n.º 1044/2011[1].

O processo de regularização fundiária em Rondônia não se mostrou simples, e diversas dificuldades surgiram ao longo do processo, que foram corroboradas pela deficiência e complexidade fundiária da região. As limitações administrativas são muitas, como a ausência de um registro cartográfico unificado da malha fundiária, lentidão cartorária, entre outros.

Logo de início a SAE deparou-se com a indisponibilidade de terrenos para composição de Reserva Legal dos remanescentes viáveis. Alternativamente, a SAE buscou a compensação da área de Reserva Legal através da aquisição de áreas no interior de unidades de conservação pendentes de regularização fundiária, nos termos do artigo 44, §6º do Código Florestal de 1965 (com redação dada pela Lei n.º 11.428/06).

Neste período, no entanto, o "novo" Código Florestal (Lei n.º 12.651/12) estava em fase de aprovação. Como é de conhecimento de todos, e amplamente divulgado pela mídia, a lei foi vastamente reformada através de vetos e medidas provisórias, sendo que o texto final apresenta pontos distintos do Projeto de Lei que o originou. Questões polêmicas como faixas de área de preservação permanente em empreendimentos hidrelétrico, entre outros pontos de grande relevo para o processo de regularização fundiária só foram definidas com o advento da Lei n.º 12.727, sancionada somente em

[1] 2.22. Apresentar, em 18 (dezoito) meses, relatório comprovando a conclusão do processo de regularização das Reservas Legais nas propriedades atingidas caracterizadas como remanescentes viáveis.

À Analista Telma Bento,

para avaliação.

em 21.09.13

6236

SantoAntônio
ENERGIA

17 de Outubro de 2012. Dessa forma, o cenário era de incertezas jurídicas quanto a critérios que poderiam afetar na aquisição das áreas.

Como se sabe, uma vez sancionado, a Lei n.º 12.651/12 inovou o procedimento de regularização de imóveis rurais criando o Cadastro Ambiental Rural – CAR com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, tornando obrigatório, para todos os imóveis rurais, o registro neste novo sistema eletrônico.

Ocorre, todavia, que até a presente data o sistema nacional do CAR ainda não foi implantado. Nesse interim os cartórios de Porto Velho apresentaram resistência para averbar a ARL dos imóveis rurais, enquanto em consultas à SEDAM foi informado que não havia ainda procedimento para a expedição de CAR.

Ademais, apesar da SAE sempre buscar acordos amigáveis para indenização das áreas afetadas, existem casos de desapropriações que estão sendo discutidos judicialmente e que até o momento não há definição sobre a área, impedindo, por conseguinte, a SAE de promover a regularização das ARL.

Não obstante as dificuldades do contexto fundiário acima colocados, a SAE conta com uma equipe interna dedicada à regularização das áreas adquiridas, e informa que conta com estratégia e áreas disponíveis suficientes para a promoção da regularização fundiária nos termos do licenciamento.

Dessa forma, e tendo em vista a experiência com a morosidade dos órgãos públicos envolvidos com a regularização fundiária em Rondônia, a SAE solicita a este Instituto a dilação do prazo até a renovação da Licença de Operação para o pleno atendimento à condicionante 2.22, da Licença de Operação 1044/2011.

À disposição para eventuais esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

DILIC/IBAMA
Fl. 6231
Ass.:

PAR. 006502/2013 COHID/IBAMA

Assunto: Análise das informações prestadas no documento Santo Antônio Energia/PVH: 0385/2013.

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Análise das informações prestadas no documento Santo Antônio Energia/PVH: 0385/2013.

I. INTRODUÇÃO

O presente Parecer tem como objetivo avaliar as informações prestadas no documento Santo Antônio Energia/PVH: 0385/2013.

O referido documento foi encaminhado em atendimento as solicitações do Ofício 003903/2013 - CGENE.

II. ANÁLISE

O documento em avaliação, apresenta um breve histórico sobre as reuniões ocorridas para apresentação de informações após a verificação em campo da situação dos reassentamentos Santa Rita e Morrinhos e posterior emissão de Relatório de Vistoria, pelo NLA/RO e Nota Técnica 00286/2013, na qual são analisadas as observações da vistoria e sugere as providências a serem tomadas pela SAE.

Ressalta-se que na reunião ocorrida no dia 15/01/2013, a SAE apresentou informações sobre o processo de adaptação das famílias nos lotes, assim como dados preliminares do monitoramento dessas famílias, após a reunião foi emitida a NT 00286/2013, uma vez que os pontos indicados na vistoria ainda não haviam sido sanados.

Sobre o encaminhamento do Relatório de Vistoria, citado algumas vezes no ofício da SAE, informa-se que a NT 00286/2013, encaminhada ao empreendedor por meio do Ofício 003903/2013 avaliou as informações do Relatório de Vistoria não sendo necessário o envio do referido relatório, uma vez que a NT aborda todos os itens indicados no relatório de vistoria.

Sobre os itens do Ofício, serão abordados neste parecer de acordo com a ordem apresentada no documento da SAE:

1. *Justificativa sobre o atraso na entrega dos insumos agrícolas: A SAE afirma que não houve atrasos.*

A SAE afirma que os insumos não foram entregues com atraso. Conforme o documento em análise, a empresa fez a entrega, por família, de duas remessas de insumos, a

primeira entre dos meses de abril e maio de 2012, sendo 08 toneladas de calcário, 08 toneladas de composto orgânico e 500 kg de adubo formulado para plantio 04-14-08 e outra remessa entre os meses de outubro de dezembro de 2012, sendo 16 toneladas de calcário, 10 toneladas de composto orgânico, 1.000kg do fertilizante formulado de plantio 04-14-08, 1.500 kg do fertilizante de cobertura 20-05-20. Ressalta-se que de acordo com o calendário agrícola dos agricultores da região, o plantio se inicia em setembro. Desta forma, os insumos que foram entregues na segunda etapa estavam foram da época de uso, uma vez que o preparo do solo necessita ser feito pelo menos 40 dias antes do plantio.

Na vistoria técnica realizada entre os dias 28 e 29/08/2013 foi constatado que muitos dos reassentados não conseguiram usar os insumos, pois já tinha passado o tempo para preparo das terras, os insumos ficaram armazenados de forma inadequada em muitos destes lotes. Outro fato observado na vistoria, diz respeito a forma de utilização destes insumos, só o fato da entrega do material não significa que eles foram utilizados corretamente. Para isso, necessitaria de uma acompanhamento mais preciso da ATES, principalmente durante as atividades de disposição dos insumos na terra. Espera-se que a nova remessa de insumos prevista para o ano de 2013 seja entregue em tempo correto para que possibilite o plantio da safra do ano de 2013.

2. *Em relação à Escola Flor do Cupuaçu: i) executar a instalação de escoamento de água da chuva no interior da escola; ii) readequar o banheiro masculino; iii) apresentar avaliação técnica sobre o possível risco de explosão em decorrência do lacramento da fossa.*

Em relação ao escoamento, a SAE informa que executou o projeto de escoamento de águas pluviais conforme fornecido pela Prefeitura Municipal de Porto Velho.

Quanto ao banheiro masculino, a solução apresentada pela SAE foi a instalação de placa em granito fixada na parede por meio de cantoneiras metálicas.

Sobre o possível risco de explosão na fossa a SAE informa que não existe essa possibilidade pois, o sistema de esgoto não é pressurizado, ele funciona por gravidade. A tubulação do esgoto funciona com até 2/3 de sua área, o restante é por onde os gazes passam, e acabam retornando e saindo pela caixa de inspeção.

Considerando que a Prefeitura Municipal de Porto Velho recebeu a obra e que a SAE executou as medidas necessárias para o reparo dos problemas identificados em vistoria, sugere-se que a demanda seja dada como atendida. Assim como previsto dos Termos de Entrega a responsabilidade pela manutenção e reparos na estrutura da Escola Flor de Cupuaçu passa a ser exclusivamente da Prefeitura Municipal de Porto Velho.

3. Realizar, em trinta dias, as adequações nas fossas das casas dos reassentados que estão apresentando problemas e após a finalização das obras apresentar relatório fotográfico.

A SAE informa que realizou vistoria aos lotes dos reassentamentos e avaliou a situação das fossas e sumidouros quanto à estrutura e funcionalidade, estabelecendo quais os lotes necessitariam de readequação no sistema de esgoto. Segundo o documento as obras para

DILIC/IBAMA
Fls: 6235
Ass.:

readequação das fossas e sumidouros foram finalizadas em fevereiro de 2013, no entanto, conforme relatório de vistoria ocorrida no período de 28/08 a 30/08/2013 foi constatato que muitas residências ainda apresentam problemas com a fossa, principalmente relacionados a transbordamento e mau cheiro.

Há de se registrar que encaminhado pela SAE em 19 de julho de 2013, a situação da fossa e sumidouro do lote 28 é considerada "REGULAR", no entanto na Ficha Mensal de Monitoramento Familiar, do mês de dezembro de 2012 há observação sobre a condição da fossa, sendo citado que "*A fossa que serve a residência não possui condições mínimas de uso e adequação sanitária.*" Desta forma, torna se incoerente as avaliações realizadas pela SAE, sendo que em outro documento da empresa, o mesmo lote apresenta avaliações distintas.

Ressalta-se que esse problema foi identificado desde a mudança das famílias para a localidade, sendo recorrente a reclamação dos moradores.

Conforme encaminhamentos do relatório de vistoria, recomenda-se que a SAE execute levantamento dos lotes com problemas nas fossas e sumidouros e execute as medidas corretivas, de forma a sanar definitivamente os problemas identificados.

4. Realizar levantamento sobre os lotes com problemas de escoamento da água e realizar imediatamente a drenagem.

A SAE informa que o projeto de drenagem foi realizado em setembro de 2012, contemplando 15 lotes que tinham apresentado problemas de drenagem, no Reassentamento Santa Rita. Segundo o documento, a rede de drenagem foi construída com canais e drenos para escoamento da água. Na vistoria realizada pela equipe do Ibama, os reassentados não relataram novos problemas de drenagem em seus lotes. Desta forma, para o Reassentamento Santa Rita, pode-se afirmar que a demanda foi atendida pela SAE, no entanto a empresa deve ficar ciente sobre sua responsabilidade caso problema similar em outros lotes, durante o período das chuvas na região.

Quanto ao Reassentamento Morrinhos, foi informado que foram construídos drenos em 4 lotes (12, 17, 18 e 27). Na vistoria realizada em agosto de 2013, os reassentados afirmaram que enfrentaram problemas com a drenagem nos lotes, segundo eles pelos menos 07 lotes ainda enfrentam problemas com alagamento da área agricultável, como a vistoria ocorreu durante o período da seca não foi possível constatar o relatado. Mesmo assim, sugere-se que a SAE seja notificada a efetuar as obras para escoamento da água, nos lotes que ainda apresentam problemas.

5. Executar o preparo do solo dos 4 hectares restantes nos lotes do Reassentamento Santa Rita ou apresentar a comprovação da execução de medida adotada em substituição.

A SAE informa que o assunto já foi "exaustivamente" discutido em reuniões com os reassentados, reafirmando seu posicionamento sobre a não abertura das áreas, pois segundo a empresa, não está previsto no Termo de Acordo firmado entre a SAE e os reassentados. É entendimento do Ibama que a área entregue aos reassentados deve ter

condições de uso para a agricultura e/ou pecuária, sendo necessária a mecanização da área total dos lotes, ou seja, os 10ha, conforme interesse do reassentado. Não se justifica a entrega de um lote no qual não há possibilidade de utilização de toda a área agricultável, adicionamente deve-se usar de isonomia para com os demais reassentamentos, vistos que alguns reassentamentos tiveram todo o lote disponibilizado com condições de uso. Desta forma, sugere-se que seja mantida a recomendação, assim como estabelecido prazo para execução das ações. Devendo o trabalho de supressão ser acompanhado pela ATES e o reassantado, de forma a garantir que as técnicas utilizadas durante o desmate não causem empobrecimento da terra (retirada de parte do horizonte A), assim como garantir que todo material residual da supressão seja retirado do lote, salvo caso em que o assentado expressar interesse pela permanência do material no lote.

6. *Apresentar status de aquisição das áreas para a implantação da Reserva Legal dos reassentamentos.*

A SAE afirma que está enfrentando dificuldades para a aquisição das áreas destinadas a implantação das Reservas Legais. Informa sobre tratativas com ANEEL, para a emissão de DUP para fins de aquisição de áreas para Reservas Legais. Com a sinalização positiva da ANEEL, a SAE afirma que está realizando auditoria imobiliária das áreas objeto da DUP para em breve adquiri-las. Nesse cenário, seria pertinente solicitar a SAE um cronograma com a previsão das aquisições e demais providências.

Quanto ao indicativo da SAE de adquirir áreas de Reserva Legal no interior de Unidades de Conservação é um ponto muito delicado, que deve ser tratado inclusive com a participação dos reassentados, principalmente porque grande parte deles exerciam atividades extrativistas, sendo portanto, a Reserva Legal possível área para continuidade das atividades de geração de renda complementar, em Unidades de Conservação essa atividade seria impossibilitada.

7. *Realizar ações no âmbito da ATES e do Programa de Educação Ambiental com vistas a auxiliar os reassentados na organização social para a exploração comunitária das áreas de Reserva Legal.*

Apesar da resposta da SAE, entende-se que tanto a ATES quanto o Programa de Educação Ambiental tem papel fundamental no auxílio das famílias para a organização social e cooperativismo. A solicitação do Ibama não diz respeito a exploração madeireira e sim em formas de organização para definição dos tipos de exploração das áreas das referidas reservas, uma vez que elas serão estabelecidas em condomínio, necessitando de ações específicas de organização e cooperação entre os reassentados, para que o seu uso se dê de forma sustentável.

8. *Apresentar solução adequada para os lotes em que houve secamento do poço de abastecimento de água.*

A SAE apresenta tabela com avaliação sobre a situação dos poços dos reassentamentos Santa Rita e Morrinho e indica o status de execução de novos poços. Verificou-se em vistoria que muitos poços ainda apresentam problemas, tanto de vazão quanto de

DILIC/IBAMA
Fl. 0239
Ass.:

qualidade da água. Desta forma, reitera-se a solicitação para apresentação adequada para solucionar o problema de abastecimento de água nos lotes dos reassentamentos Santa Rita e Morrinhos.

9. *Apresentar justificativa para a situação do senhor José Correia e cronograma para adequação das condições de moradia e acesso aos serviços para o lote ocupado pelo referido senhor.*

De acordo com o documento, o senhor José está em situação de ocupação irregular no lote 93. A SAE afirma que tomará as providências necessárias para a reintegração de posse do lote.

10. *Apresentar justificativa sobre a inclusão do Seguro Defeso na composição de renda de algumas famílias reassentadas e realizar as correções necessárias para identificação da rela renda destas famílias.*

A equipe do Ibama não está questionando a metodologia utilizada pela empresa responsável pelo monitoramento e sim a inclusão de valores de um benefício que as famílias não recebem. Remenda-se que seja mantida a solicitação para apresentação da justificativa.

11. Disponibilizar ao NLA/RO os seguintes documentos: i) ficha de monitoramento familiar; ii) instrumento de coleta de dados e; Plano da Unidade familiar PUF; encaminhar junto aos próximos relatórios semestrais avaliações individualizadas da produção e renda das famílias reassentadas.

Os documentos solicitados são documentos básicos para o monitoramento da qualidade de vida dos reassentados. A justificativa apresentada pela SAE para não apresentação de tais informações não procede, uma vez que é fundamental que o Ibama acompanhe a execução das ações e não apenas discuta as metodologias a serem aplicadas ou os indicadores. De forma a garantir a veracidade e a transparência do processo de remanejamento da população atingida.

O processo é continuo e nesta fase de monitoramento é preciso que se avalie as informações também de forma individual. Conforme pode ser indicado na análise do 3º Relatório Semestral, PT 6103/2013, a avaliação geral dos indicadores ou os dados de médias não são sufientes para garantir uma análise precisa da situação das famílias.

Sobre o sigilo das informações, caso a SAE julgue necessário os documentos podem ser encaminhados com solicitação para não divulgação pública das referidas fichas. Desde já, se esclarece que as informações são utilizadas para análise documental, visando o disposto no PBA, não havendo divulgação pública das referidas fichas.

Recomenda-se que a SAE encaminhe as informações solicitadas.

III. CONCLUSÃO/RECOMENDAÇÕES

Diante das análises realizadas, recomenda-se que a SAE:

- Realize as adequações nas fossas das casas dos reassentados que estão apresentando problemas e apresentar, em até 90 (noventa) dias, relatório fotográfico ao Ibama;
- Realize levantamento sobre os lotes com problemas de escoamento da água e realizar imediatamente a drenagem;
- realizar o preparo dos demais 4 hectares de área nos lotes dos reassentamentos Santa Rita e Morrinhos, dando prioridade aos reassentados que já ocuparam integralmente os 6 ha. Esta atividade deverá ser acompanhada por responsável designado pela SAE, por técnicos da ATES e por alguém da família reassentada. Apresentar em até 30 (trinta) dias o status de desenvolvimento da atividade assim, como cronograma de finalização do desmate e preparo do solo;
- Apresente, em 30 (trinta) dias previsão para a aquisição das áreas para a implantação da Reserva Legal dos reassentamentos;
- Realize ações no âmbito da ATES e do Programa de Educação Ambiental com vistas a auxiliar os reassentados na organização social para a exploração comunitária das áreas de Reserva Legal;
- Apresente, em 30 (trinta) dias, solução adequada e definitiva para os lotes em que houve secamento do poço de abastecimento de água ou há algum tipo de comprometimento na qualidade da água;
- Disponibilize ao NLA/RO os seguintes documentos: i) ficha de monitoramento familiar; ii) instrumento de coleta de dados e; Plano da Unidade familiar PUF;
- Encaminhe junto aos próximos relatórios semestrais avaliações individualizadas da produção e renda das famílias reassentadas.

Adicionalmente há de se registrar que o Ofício 003903/2013 foi encaminhado a SAE em março de 2013 e as respostas às solicitações somente foram respondidas em julho de 2013.

Brasilia, 25 de setembro de 2013

Telma Bento de Moura
Analista Ambiental da COHID

Emerson Luiz Nunes Aguiar
Analista Ambiental do NLA/RO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Hidrelétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1595 - 1596
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 0240
Ass.:

OF 02001.012209/2013-64 COHID/IBAMA

Brasilia, 26 de setembro de 2013.

À Senhora
Guilherme Abbad Silveira
Gerente da SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Escritório da SAESA Porto Velho Rua Tabajara, 834 - Bairro Olaria
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.801-316

Assunto: **Encaminha Parecer Técnico n°6502/2013.**

Senhora Gerente

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, encaminho Parecer Técnico n° 6502/2013, no qual foram analisadas as informações prestadas no documento Santo Antônio Energia/PVH: 0385/2013.

2. Solicito que as recomendações expressas na conclusão do referido parecer sejam atendidas de maneira integral.

Atenciosamente,

RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA
Coordenador da COHID/IBAMA

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 641
Ass.:

OF 02001.012247/2013-17 DILIC/IBAMA

Brasilia, 27 de setembro de 2013.

Ao Senhor
Carlos Hugo Annes de Araújo
Diretor da SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
AVENIDA DAS NAÇOES UNIDAS
SAO PAULO - SAO PAULO
CEP.: 05.477-000

Assunto: **Cancelamento de Seminário Técnico**

Senhor Diretor,

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, solicito que seja cancelado o Seminário Técnico de Meio Biótico, previsto para ocorrer em Porto Velho entre os dias 30/09 e 04/10/13, em função da indisponibilidade de recursos para a participação de analistas do Ibama após corte orçamentário.

2. Informo que o Ibama realizará avaliação com a SAE para verificar nova data para a realização do evento.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora da DILIC/IBAMA

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
Fl. 0242
Ass.:

OF 02001.012341/2013-76 DILIC/IBAMA

Brasilia, 01 de outubro de 2013.

À Senhora
Gisele Dias de Oliveira Bleggi Cunha
Procuradora da República À Senhora Ministério Público Federal no Estado de Rondônia
Rua Joaquim Araújo Lima, nº 1759 - Bairro São João Bosco
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.803-749

Assunto: **Procedimento: 201300101010019452**

Senhora Procuradora da República,

1.Em atenção ao Ofício nº 131/2013/MPE-RO/GT, informo que a Senhora Maria José de Aguiar Emelião Mendes foi remanejada pela Santo Antônio Energia (SAE), ocupando o lote 28 do Reassentamento Rural Santa Rita. O reassentamento está localizado na margem direita do reservatório da UHE Santo Antônio e possui 135 lotes. Sua ocupação é de famílias que residiam em lotes atingidos no P.A. Joana D'Arc, implantado pelo INCRA.

2. Esclareço que o Reassentamento Rural Santa Rita possui infraestrutura coletiva, contendo escola, posto de saúde, centro comunitário, parque infantil e campo de futebol. Cada lote é formado por 10ha, casa de 100m², poço de água, fossa, sumidouro e Reserva Legal em condomínio de 50ha. Consta no processo de lucenciamento a informação de que todos os reassentados receberam além dos lotes, indenizações pelas benfeitorias dos lotes do P.A. Joana D'Arc, quitação dos financiamentos do antigo lote junto aos bancos e demais credores e indenização para construção de galpão no novo lote.

3. Adicionalmente, o processo de licenciamento previu, ainda, o pagamento de auxílio financeiro às famílias durante o período de 12 meses, de forma a garantir o sustento familiar durante o processo de adaptação ao novo local de moradia e produção.

4. Cabe ainda informar que a Diretoria de Licenciamento Ambiental vem acompanhando o processo de implantação e consolidação do reassentamento por meio de vistorias ao local, análise dos relatórios semestrais de acompanhamento dos programas ambientais e avaliação dos dados dos monitoramentos realizados. Neste sentido, encaminho cópia do relatório da vistoria realizada em agosto de 2013 nos reassentamentos Santa Rita e

Morrinhos e o oficio que encaminhou o referido documento ao empreendedor.

5. Por fim, informo que os demais documentos técnicos elaborados no processo de licenciamento da UHE Santo Antônio encontram-se disponíveis no sitio do Ibama na internet: www.ibama.gov.br/licenciamento.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora da DILIC/IBAMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Hidrelétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1595 - 1596
www.ibama.gov.br

SILIC/IBAMA
Fl. 0243
Ass.:

OF 02001.012360/2013-01 COHID/IBAMA

Brasilia, 02 de outubro de 2013.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Silveira
Gerente da SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Escritório da SAESA Porto Velho Rua Tabajara, 834 - Bairro Olaria
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76.801-316

Assunto: **Informações sobre atingidos do PA Joana d'Arc.**

Senhor Gerente

Em atenção ao documento Santo Antônio Energia/PVH: 0488/2013, no qual são apresentadas informações a respeito do processo de indenização e remanejamento das famílias atingidas pelo enchimento do reservatório e do remanso da UHE Santo Antônio no PA Joana d'Arc, informo que os procedimentos a serem adotados no processo de negociação com estas novas famílias atingidas devem se pautar nos critérios estabelecidos no PBA, Programa de Remanejamento das Populações Atingidas. Devendo garantir a apresentação dos mesmos tratamentos previstos no PBA para esse público, inclusive com o estabelecimento dos procedimentos de monitoramento destas famílias.

Adicionalmente, informo que o Ibama deve ser informado, por meio de relatórios, do processo de negociação, indenização, reassentamento e monitoramento destas famílias.

Atenciosamente,

TELMA BENTO DE MOURA
Coordenadora Substituta da COHID/IBAMA

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Hidrelétrica

DILIC/IBAMA
Fl. 6244
Ass.:

DESP. ENC. VOL. 000986/2013 COHID/IBAMA

Brasilia, 29 de outubro de 2013

Ao Arquivo Setorial do SETORIAL DILIC

Solicitamos o encerramento do volume XXXII do processo de nº 02001.000508/2008-99. Após encerramento tramite o processo à COHID.

Atenciosamente,

LEONORA MILAGRE DE SOUZA
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 6249
Ass.:

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 29 dias do mês de outubro de 2013, procedemos ao encerramento deste volume nº XXXII do processo de nº 02001.000508/2008-99, contendo 195 folhas. Abrindo-se em seguida o volume nº XXXIII. Assim sendo subscrevo e assino.

LENIVALDO SILVA DE JESUS
Técnico Administrativo do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA

EM BRANCO