Serviço Público Federal

PROCESSO Nº
02001.000508/2008-99

NOME: **UHE SANTO ANTONIO MADEIRA ENERGIA S/A- MESA**

ANO: **2008**

PROCEDÊNCIA: **AM, RO**

VOLUME XLVI

REFERÊNCIA:

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.VOLUMES:1 AO 46.

ANDAMENTO

ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXAÇÃO

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 8765
Ass.:

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 12 dias do mês de maio de 2015, procedemos a abertura deste volume nº XLVI do processo de nº 02001.000508/2008-99, que se inicia com a página nº 8764. Para constar subscrevo e assino.

Maycon Martins

MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS
Responsável do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8766
RUB.

DESPACHO 02001.015909/2015-72 COHID/IBAMA

Brasília, 12 de junho de 2015

A: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: **Documentos do processo nº 02001.000508/2008-99 fora da ordem cronológica.**

Documentos do Processo nº 02001.000508/2008-99, referente ao ano de 2011 (Fls: 8767 à 8775), encontram-se fora da ordem cronológica, por terem sido entregues ao Técnico Responsável do Processo (TRP) nesta data.

Alessandra Duim

ALESSANDRA CABRAL LEITE DUIM
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8767
RUB.

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

INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 18 /2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de abril de 2011.

A: Coordenação de Licenciamento de Energia Hidrelétrica e Transposições
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Assunto: Programa de Monitoramento de Fauna e Flora – AHE Santo Antônio e AHE Jirau.

Processo nº: 02001.000508/2008-99 e 02001.002715/2008-88

INTRODUÇÃO

Conforme acordado anteriormente, o presente documento instruirá o formato das planilhas eletrônicas que deverão ser enviadas ao Ibama para compor o banco de dados com as informações brutas dos empreendimentos supracitados. Contemplado aqui estão os dados de biodiversidade do programa de fauna terrestre, flora e ictiofauna.

ANÁLISE

PLANILHAS DE BIODIVERSIDADE E DE ESFORO AMOSTRAL

A divisão primeira é por grupo e metodologia utilizada. Assim no caso dos empreendimentos em questão devem ter as informações separadas pelas seguintes pastas:

1) pequenos mamiferos livetrap
2) pequenos mamíferos pitfall
3) quiroptero rede
4) mamifero medio e grande porte censo
5) mamifero medio e grande porte armadilha fotografica
6) avifauna rede de neblina
7) avefauna ponto de escuta
8) herpetofauna pitfall
9) herpetofauna censo
10) herpetofauna procura ativa
11) anurofauna por vocalização
12) Insetos
13) quiroptero por radio_telemetria
14) avifauna observação qualitativa
15) avifauna aquatica
16) avifauna coorredeiras e cachoeiras
17) herpetofauna covo
18) quelonios
19) mamiferos aquaticos levantamento

Solicito que a referida IT seja inserida nos Processos das UHEs Santo Antônio e Jirau, mesmo que extemporaneamente, uma vez que se trata de referência fundamental para o armazenamento dos dados de biodiversidade gerados ao longo dos monitoramentos biológicos.

12/06/15.

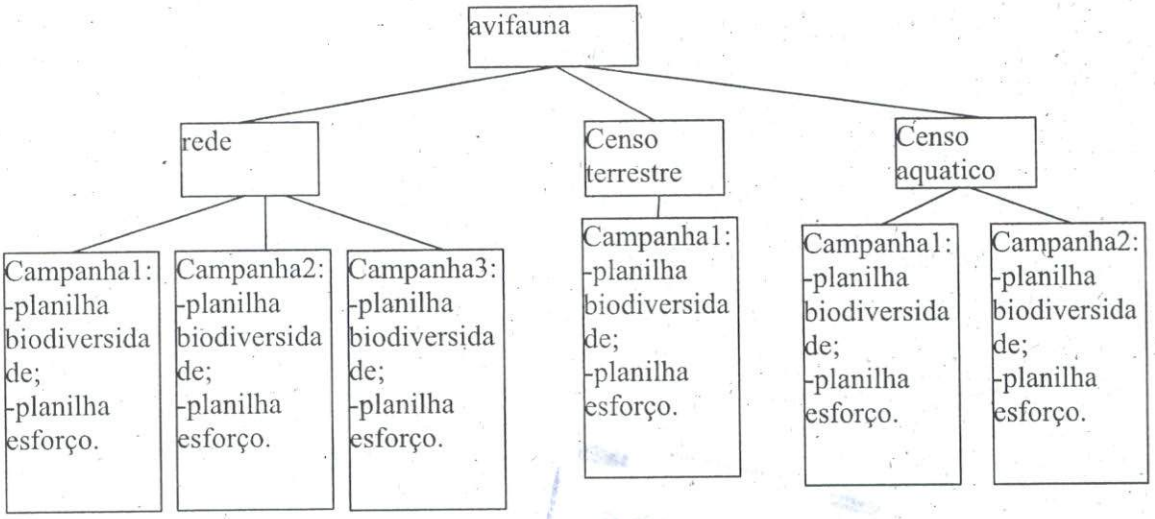
Frederico Queiroga do Amaral
Coordenador de Energia Hidrelétrica
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

COTAJ/DILIC/IBAMA
FLS. 8768
RUB.

20) ictiofauna – malhadeira
21) vegetação.

Considerando essa divisão, para cada um dos item acima, separadamente deve ser enviado ao Ibama com a divisão por campanhas. Tendo as pastas campanha 1, campanha 2, etc... Dentro de cada pasta dessa deverão haver dois arquivos digitais. Um com a medida de esforço e outro com os dados de biodiversidade propriamente dito.

Uma representação esquemática da divisão é apresentado abaixo:



Outra divisão a ser feita será dos grupos. Uma parte das amostragens foram feitas em nas parcelas e transectos definidos e outra parte não. Considerando essa divisão será apresentado a planilhas de biodiversidade e de esforço abaixo. O **primeiro** será para os grupo/metodologias que realizam as amostragens em em parcelas e transectos definidos. São os grupos/metodolgias do 1 ao 12, dado a numeração acima. Para ambas as planilhas, os atributos que não forem de óbvio entendimento, devem ser explicados.

A planilha das campanhas que irá definir a campanha por grupo/metodolgia, devem conter os atributos abaixo:

- nome_do_grupo
- metodo
- pessoa_responsavel
- dt_inicio
- dt_final
- precip_periodo
- temperatura_media_no período

As informações das parcelas e transectos devem ser enviadas conforme modelo abaixo. É considerado necessário o estabelecimento de alguma identificação específica para cada unidade amostral. Deve forma, solicita-se que cada parcela tenha um numero específico e que cada transecto também. A identicicação sobre parcela ou transecto deve ser feita por uma outra coluna. Assim na planilha identificadora das unidades amostrais deve-se ter:

-módulo

EM BRANCO

COORD.LICI/IBAMA
FLS. 8769
RUB.

-transecto
-parcela
-tamanho
-distancia perpendicular do transecto
-distancia paralela do transecto

Observa-se que esse último só faz sentido para as parcelas (terrestres, aquaticas, riparias). Para a distancia perpendicular tanto as trilhas de ligação, quanto as parcelas devem ser identificadas.

Estrutura basica para a planilha de esforço para os grupos que tem os locais de amostragem definidos nas parcelas e transectos:
- id_provi *– (considerada como numero de levantamento- um numero identificador do levantamento (da linha da planilha). Provisório, porque quando da entrada na base de dados o mesmo receberá um numero específico. De outro modo, esse deve ser utilizado para identificar o levantamento na planilha de biodiversidade da mesma pasta.
- Modulo
- transecto
- parcela
- data inicial
- data final
- temperatura inicial
- temperatura final
- medidas de esforço: a) numero de redes para avifauna, quiroptero e ictiofauna; b) duração para avistamentos, da(s) rede(s) aberta(s); c) distância percorrida para avistamentos, procuras e censos em geral.

Para a planilha de biodiversidade deve-se ter os campos abaixo comuns a todos os grupos_metodolgia:
- numero_do_levantamento (*numero atribuído na planilha de esforço, acima mencionado)
-classe
- ordem
- família
- genero
- imprecisao_determinacao
- epiteto_especifico
- coletor

Para esses dados acima é quase sempre necessario que sejam mensuradas outras informações, como idade, sexo, marcação e diversas outras. Essas marcações dizem respeito a especificidades de cada grupo e de cada metodologia. Essas outras informaçẽs serão os atributos do grupo/metodologia. Outros exemplos seriam o numero de indivíduos de uma determinada espécie, no caso das amostragens quando se observa grupos, um eventual segundo coletor, dap de um indivíduo da flora.

Como essas informações são variáveis de grupo para grupo, a outra parte das informações coletadas refetentes ao indivíduo ou grupo de indivíduos, deverão ser colocados no seu atributo correspondente.

Abaixo são colocados os atributos que a empresa pode utilizar em algum dos grupos amostrados. Será chamada de tabela de atributos.

EM BRANCO

COTEC/DILIC/IBAMA
FLS. 8770
RJO

id_atributo	tipo_valor	nome_atributo_cabecalho_coluna	legenda	descricao	referencia	unidade_utilizada
1	3	amostra_dna	s_n	se foi ou não extraído DNA do indivíduo	1	
2	3	anilha		o numero/nome da anilha	1	
3	2	antebraco		o tamanho da medida do ante braço	1	cm
4	2	cabeca_corpo		Comprimento da medida cabeça_corpo	1	cm
5	3	capturado	s_n	se o indivíduo foi ou não capturado.	1	
6	2	cauda		tamanho do cauda	1	cm
7	2	ccap		Comprimento máximo entre a base da cauda e limite externo dos escudos D12 e D12	1	mm
8	2	cclc		Comprimento máximo retilíneo da cauda	1	mm
9	3	coleta		se o indivíduo foi ou não coletado (nesse caso deve-se	1	
10	3	coletor		nome do coletor que fez o registro. Regras: colocar o p	1	
11	2	crc		medida comprimento máximo retilíneo da carapa	1	mm
12	2	crp		Comprimento máximo retilíneo do plastrão	1	mm
13	1	data soltura		para os indivíduos marcados, se foi necessário mais d	1	
14	3	fezes		o que foi identificado nas fezes do animal	1	
15	3	furo		local ou identificacao de onde foi feito o furo no animal	1	
16	3	habitat_registro		habitat em que o indivíduo foi encontrado	1	
17	2	idade		quando há um metodo preciso e é possivel identificar a	1	em meses
18	3	idade_aproximada	j_a	quando não há um metodo preciso e identifica-se o an	1	
19	3	marca_tinta		A identificação da marca de tinta dada ao animal	1	
20	3	marca_serra		A identificação da marca de serra dada ao animal	1	
21	2	medida_comp_t		medida do comprimento total do indivíduo. Deve estar	1	cm
22	3	medido_em_campo	s_n	se o indivíduo foi medido em campo ou não	1	
23	3	muda		se o indivíduo está em época de muda ou não	1	
24	4	n_sanguessugas		numero de sanguessugas encontrados no corpo do ind	1	
25	4	n_de_individuos		numero de indivíduos	1	
26	3	n_tombamento		numero do tombamento	1	
27	3	nome_instituicao		nome da instituição que recebeu ou receberá o indivíd	1	
28	3	numero_coleta		numero do indivíduo coletado dado pelo pesquisador	1	
29	4	numero_da_rede		o numero da rede em que o indivíduo foi coletado	1	
30	6	obs		quaisquer observacão que não esta descito nos atribut	1	
31	2	orelha		tamanho da orelha	1	
32	3	ossificacao		percentagem de ossificacao do cranio	1	percentagem
33	3	ovada	s_n	se o indivíduo está ou não ovado	1	
34	2	pata		tamanho da pata	1	cm
35	2	pe		tamanho do pé	1	cm
36	2	peso_g		peso do indivíduo, sem saco.	1	gramas
37	2	peso_kg		peso do indivíduo, sem saco.	1	kilos
38	2	peso_saco		peso do saco	1	gramas
39	2	peso_total		peso do indivíduo mais o peso do saco	1	gramas
40	3	placa		quando visivel o estagio da placa incubatoria	1	
41	3	ponto_gps		numero do ponto gps	1	
42	3	posto		indica em que posto (estação) dentro da unidade amos	1	
43	3	preparacao		como foi a preparacão do indivíduo. Pode ser fluido, al	1	
44	3	recaptura	s_n	Identifica se o indivíduo foi recapturao.	1	
45	3	sangue		Indica, quando marcado, a coleta de sangue e coleta d	1	
46	3	sexo	m_f	sexo do indivíduo	1	
47	3	tecidos		se foi retirado amostra para o tecido	1	
48	3	tipo_registro	auditivo_visual_olfativo_fotografico	se foi cauditivo_visual_olfativo_fotografico	1	
49	2	trago		órgão de definição taxonomica do grupo	1	cm
50	3	coletor2		nome do outro coletor que fez o registro. Regras: coloc	1	
51	3	gonodas			1	
52	3	estomago			1	
53	2	dist_parcela		distancia que o indivíduo foi observado a partir da parc	1	mm
54	2	dist_percorrida		distancia percorrida real pela amostragem	1	m
55	4	n_de_redes		numero de redes utilizadas no experimento	1	
56	4	tempo_aberto		tempo em que as armadilhas ficaram abertas	1	min
57	3	Ar_1_6		percentagem de Arela desse local	3	
58	3	Ar_2_6		percentagem de Areia desse local	3	
59	3	Ar_3_6		percentagem de Areia desse local	3	
60	3	Ar_4_6		percentagem de Areia desse local	3	
61	3	Ar_5_6		percentagem de Areia desse local	3	
62	3	Ar_6_6		percentagem de Areia desse local	3	
63	3	Ag_1_6		percentagem de Argila desse local	3	
64	3	Ag_2_6		percentagem de Argila desse local	3	
65	3	Ag_3_6		percentagem de Argila desse local	3	
66	3	Ag_4_6		percehtagem de Argila desse local	3	
67	3	Ag_5_6		percentagem de Argila desse local	3	
68	3	Ag_6_6		percentagem de Argila desse local	3	
69	3	Sl_1_6		percentagem de Silte desse local	3	
70	3	Sl_2_6		percentagem de Silte desse local	3	
71	3	Sl_3_6		percentagem de Silte desse local	3	
72	3	Sl_4_6		percentagem de Silte desse local	3	
73	3	Sl_5_6		percentagem de Silte desse local	3	
74	3	Sl_6_6		percentagem de Silte desse local	3	
75	3	P_1_6		quantidade de Fosforo desse amostra	3	
76	3	P_2_6		quantidade de Fosforo desse amostra	3	
77	3	P_3_6		quantidade de Fosforo desse amostra	3	
78	3	P_4_6		quantidade de Fosforo desse amostra	3	
79	3	P_5_6		quantidade de Fosforo desse amostra	3	
80	3	P_6_6		quantidade de Fosforo desse amostra	3	
81	3	N_1_6		quantidade de Nitrogenio desse amostra	3	
82	3	N_2_6		quantidade de Nitrogenio desse amostra	3	
83	3	N_3_6		quantidade de Nitrogenio desse amostra	3	
84	3	N_4_6		quantidade de Nitrogenio desse amostra	3	
85	3	N_5_6		quantidade de Nitrogenio desse amostra	3	
86	3	N_6_6		quantidade de Nitrogenio desse amostra	3	
87	3	Ca_1_6		quantidade de Calcio desse amostra	3	
88	3	Ca_2_6		quantidade de Calcio desse amostra	3	
89	3	Ca_3_6		quantidade de Calcio desse amostra	3	
90	3	Ca_4_6		quantidade de Calcio desse amostra	3	
91	3	Ca_5_6		quantidade de Calcio desse amostra	3	
92	3	Ca_6_6		quantidade de Calcio desse amostra	3	
93	3	Mn_1_6		quantidade de Manganes desse amostra	3	
94	3	Mn_2_6		quantidade de Manganes desse amostra	3	
95	3	Mn_3_6		quantidade de Manganes desse amostra	3	
96	3	Mn_4_6		quantidade de Manganes desse amostra	3	
97	3	Mn_5_6		quantidade de Manganes desse amostra	3	
98	3	Mn_6_6		quantidade de Manganes desse amostra	3	
99	3	C_1_6		quantidade de Carbono desse amostra	3	
100	3	C_2_6		quantidade de Carbono desse amostra	3	
101	3	C_3_6		quantidade de Carbono desse amostra	3	
102	3	C_4_6		quantidade de Carbono desse amostra	3	
103	3	C_5_6		quantidade de Carbono desse amostra	3	
104	3	C_6_6		quantidade de Carbono desse amostra	3	
105	3	K_1_6		quantidade de potassio desse amostra	3	
106	3	K_2_6		quantidade de potassio desse amostra	3	
107	3	K_3_6		quantidade de potassio desse amostra	3	
108	3	K_4_6		quantidade de potassio desse amostra	3	
109	3	K_5_6		quantidade de potassio desse amostra	3	
110	3	K_6_6		quantidade de potassio desse amostra	3	
111	3	Na_1_6		quantidade de sodio desse amostra	3	
112	3	Na_2_6		quantidade de sodio desse amostra	3	
113	3	Na_3_6		quantidade de sodio desse amostra	3	
114	3	Na_4_6		quantidade de sodio desse amostra	3	
115	3	Na_5_6		quantidade de sodio desse amostra	3	
116	3	Na_6_6		quantidade de sodio desse amostra	3	
117	3	Zn_1_6		quantidade de Zinco desse amostra	3	
118	3	Zn_2_6		quantidade de Zinco desse amostra	3	
119	3	Zn_3_6		quantidade de Zinco desse amostra	3	
120	3	Zn_4_6		quantidade de Zinco desse amostra	3	
121	3	Zn_5_6		quantidade de Zinco desse amostra	3	
122	3	Zn_6_6		quantidade de Zinco desse amostra	3	
123	3	Cu_1_6		quantidade de Cobre desse amostra	3	
124	3	Cu_2_6		quantidade de Cobre desse amostra	3	
125	3	Cu_3_6		quantidade de Cobre desse amostra	3	
126	3	Cu_4_6		quantidade de Cobre desse amostra	3	
127	3	Cu_5_6		quantidade de Cobre desse amostra	3	
128	3	Cu_6_6		quantidade de Cobre desse amostra	3	
129	3	Al_1_6		quantidade de Aluminio desse amostra	3	
130	3	Al_2_6		quantidade de Aluminio desse amostra	3	
131	3	Al_3_6		quantidade de Aluminio desse amostra	3	
132	3	Al_4_6		quantidade de Aluminio desse amostra	3	
133	3	Al_5_6		quantidade de Aluminio desse amostra	3	
134	3	Al_6_6		quantidade de Aluminio desse amostra	3	
135	2	dap		diametro na altura do peito	2	
136	2	das		diametro na altura do solo	2	
137	2	comprimento		cumprimento	2	
138	2	altura		altura	2	
139	3	floracao	s_n	se está com flores	2	

EM BRANCO

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8771
RUB.

Essa tabela serve para todas as amostragens e para todos os grupos. Caso o grupo tenha informações adicionais a serem coletadas que não existam na presente tabela, o mesmo deve ser informado ao Ibama para que possa incluir na tabela. Informa-se que em paralelo a essa comunicação tal atributo deve ser colocado na planilha a ser enviada a este Instituto.

A planilha abaixo, chamada tabela de atributos, deve ser observada quanto as suas colunas (atributos) e conferida da seguinte forma:

tipo_valor: indica se o valor é.numericq ou não. Especificamente utiliza-se a seguinte classificação:

1 – para date; 2 – float; 3 – varchar; 4 – integer; 5 – time; 6 – text.

nome_atributo_cabecalho_coluna: Aqui é colocado o nome da coluna que é usada nas tabelas de biodiversidade propriamente dita.

Legenda: caso o atributo dado em nome_atributo_cabecalho_coluna aceite apenas algumas indicaçãoes essas devem ser colocadas aqui. É o caso da "capturado", nesse caso aceita-se apenas s (sim) e n (não). A indicação que só é aceita s ou n é dada aqui, em legenda.

Descrição: descreve o que o atributo esta indicando ou mensurando.

Referencia: Sistema que indica a qual tipo de informação esse atributo esta associado. Especificamente indica pelos numeros o seguinte: 1) animais; 2) plantas e 3) dados abioticos

unidade_utilizada: Deve ser colocada a unidade que será utilizada para fazer essa medição.

Observa-se que para, os atributos já definidos, as unidades utilizadas deverão ser essas indicadas pela presente tabela.

Exemplificando a utilização dessa planilha utilizar-se-á a tabela de coletas de avifauna através das redes de neblina:

Esse grupo, avifauna, com essa metodologia, rede, deverá enviar ao ibama a planilha de biodiversidade com os atributos abaixo. Como gerais para todos os grupos:

- numero_do_levantamento (*numero atribuído na planilha de esforço, acima mencionado)
-classe
- ordem
- família
- genero
- imprecisao_determinacao
- epiteto_especifico
- coletor

Acrescentado dos especificos desse grupo/metodologia:

- numero_da_rede
- peso
- anilha
- coletor
- sexo
- idade_aproximada
- placa
- ossificacao
- muda
- fezes
- recaptura
- obs
- coleta
- sangue
- n_tombamento
- nome_instituicao
- numero_coleta

EM BRANCO

COMLIC/IBAMA
FLS. 8772
RUB.

Para os dados de esforço da avifauna capturada pelo metodo de rede de neblina teríamos os seguintes atributos:
- id_provi
- Modulo
- transecto
- parcela
- data inicial
- data final
- temperatura inicial
- temperatura final
- numero de redes
- duração das redes abertas.
- perct_chuva – (Deve ser colocado a percentagem de tempo de chuva que ocorreu durante as amostragens)

Outro exemplo seriam os da hepetofauna coletados através da busca ativa. A planilha de biodiversidade seria também como gerais para todos os grupos:

- numero_do_levantamento
-classe
- ordem
- família
- genero
- imprecisao_determinacao
- epiteto_especifico
- coletor

Acrescentado pelos atributos específicos da hepetofauna coletada através da busca ativa:
- tipo_registro
- n_individuos
- dist_parcela
- numero_coleta
- coletor2
- obs
- n_tombamento
- nome_instituicao
- numero_coleta

Expoe-se abaixo como deve vir a planilha de esforço de coleta para esse grupo:

- n_levantamento-
- data
- temp_inicial
- temp_final
- hr_inicial
- hr_final
- perc_chuva
- distancia percorrida (o padrão aqui será o tamanho da parcela, mas é possível que algum eventualidade tenha impedido todo ela, aqui deve ser anotado quanto que efetivamente se andou)

EM BRANCO

COMLIQ/DILIC/IBAMA
FLS. 8773
RUD.

A segunda divisão são dos grupos/metodologias que não ocorrem nas parcelas/transectos previamente definidas. Basicamente os grupos de quelonio, jacarés e mamíferos aquaticos.

Os dados de biodiversidade devem vir com a parte básica de todos:

- numero_do_levantamento (*numero atribuído na plánilha de esforço, acima mencionado)
-classe
- ordem
- família
- genero
- imprecisao_determinacao
- epiteto_especifico
-coletor

Adicionado, no caso dos quelonios capturados com redes:

-marca_tinta
-marca_serra
-furo
-sexo
-ovada
-crc
-crp
-ccic
-ccap
-amostra_dna
-n_sanguessuga
-data_soltura
-habitat_registro
-ponto_gps
-metodo
-obs

No caso das coletas da herpetofauna aquatica, jacarés, além dos obrigatórios pára todos os grupos devem vir:

-sexo
-crc_cm
-peso_kg
-cb_cm
-marcacao
-tag

Salienta-se que a explicação de cada um desses atributos já está dada na tabela de atributos exposta acima.

Para essa segunda divisão, que não tem unidade amostral previamente definida, a plánilha de esforço amostral deve vir como se segue:

- data
- hr_inicial
- hr_final
- dist_percorrida
-latitude_inicio
-longitude_inicio
-latitude_final
-longitude_final
- chuva - percentagem de tempo de chuva que ocorreu durante as amostragens

EM BRANCO

COMLIC/IBAMA
FLS. 8774
FUD.

PLANILHA DE PARTICIPANTES DA COLETA

A planilha para o cadastramento de todos os evolvidos nas coletas é dado da seguitne forma:
-empresa
-nome
-cpf
-link_lattes
-outra_id
-mail
-telefone1
-telefone2

PLANILHAS DE DADOS DAS UNIDADES AMOSTRAIS

-tipo_ua – indicando se a unidade amsotral é um transecto, parcela ou unidade.
-id_ua – indica o numero dado a essa undiade amostral. Único dela.
-latitude
-longitude
-localidade – aqui deve-se indicar se é o inicio, fim ou se ponto intermediário da unidade amostral.

PLANILHAS DE DADOS ABIOTICOS FIXOS DAS UNIDADES AMOSTRAIS

TOPOGRAFIA

Todos os campos abaixo são obrigatórios:
-tipo_ua -
-id_ua -
-latitude
-longitude
-valor

INCLINAÇÃO

Todos os campos abaixo são obrigatórios:
-tipo_ua -
-id_ua -
-latitude
-longitude
-dt_marcacao
-empresa ou pessoa_responsavel
-dist_perpendicular_trilha-
-valor

GRANULOMETRIA

Todos os campos abaixo são obrigatórios:
-tipo_ua
-id_ua
-latitude
-longitude
-dt_marcacao
-empresa ou pessoa_responsavel
-dist_perpendicular_trilha
-valor

SOLO

EM BRANCO

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS. 8775
RUD.

Todos os campos abaixo são obrigatórios:
-tipo_ua -
-id_ua -
-ponto - arbitrando o ponto que está sendo marcado. (1_6, significando a amostra 1 de um total de seis, por exemplo)
-latitude
-longitude
-dt_marcacao
-empresa ou pessoa_responsavel
-dist_perpendicular_trilha

Os atributos abaixo deverão ser escolhidos de acordo com as macacoes utilizadas. Ou seja, só devem ser utilizados, caso a empresa tenha medido determinado atributo.
-argila
-areia
-silte
-carbono
-nirogenio
-potassio
-fósforo
-Calcio
-Manganês
-sodio
-zinco
-cobre
-aluminio

OBSERVAÇÕES GERAIS

Outras características das tabelas a serem enviadas são:

1) o nome do módulo, transecto e parcela devem ser os mesmos ao longo de todas as amostragens. Além disso tais nomes devem ser diferenciados uns dos outros, não sendo possível termos duas parcelas com o nome '1000', mesmo que em transectos diferentes.

2) Não deve haver acento, nem espaço entre cada nome e de preferencia deve-se tirar a preposição e não usar letra maiúscula.
Ex: 'Caiçara', pode ser 'caicara'; 'Abunã', pode ser 'abuna'.

3) Não deve haver caracteres especiais como: - * / " ', acentos e outros. A exceção é o caracter / para data que deve estar presente somente nesse tipo de dado.

4) todas dados de coordenadas devem vir em lat/long no datum SIRGAS 2000.

Rodrigo Vaconcelos Koblitz
mat. 2449847

EM BRANCO

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.0057_3/2015- 67
Recebido em 27/03/2015
Assinatura
DILIC/IBAMA
FLS 8776
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 23 de março de 2014.

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor de Licenciamento
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

N°. Ref. Santo Antônio Energia/PVH: 0178/2015

Assunto: Documentação complementar para pedido de atualização das Autorizações Nº 256/2013 (resgate/salvamento de fauna no canteiro de obras da UHE Santo Antônio) e Nº 453/2014 (CETAS)

DISTRIBUIÇÃO IBAMA

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE encaminha documentação complementar do pedido de atualização das Autorizações Nº 453/2014 (CETAS) e Nº 256/2013 (resgate/salvamento de fauna no canteiro de obras da UHE Santo Antônio), apresentado nas Cartas SAE/PVH: 0023/2015 de 19/01/15 e 0080/2015 de 23/02/15, respectivamente.

Em anexo, seguem as declarações de aptidão individual e os certificados de regularidade do Cadastro Técnico Federal dos profissionais Alexandrino Rodrigues da Costa, Gilson Rios Moreira Neto e Eduardo Lima Sábato, assim como o Currículo deste último. Em anexo seguem também os certificados de regularidade do Cadastro Técnico Federal da Sete Soluções e Tecnologia Ambiental e da Santo Antônio 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,

Carolina Mariani
Coord. de Meio Ambiente
Santo Antônio Energia

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

À Natália Monteiro
para análise.
04/4/15

Frederico Queiroga do Amaral
Matrícula nº: 1.512.156
Chefe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5° andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600

EM BRANCO

EM BRANCO

EM BRANCO

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS. 8777
RUB.

SETE
SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL

DECLARAÇÃO DE APTIDÃO INDIVIDUAL

Eu, Alexandrino Rodrigues da Costa, brasileiro, CPF 879.225.172.20, biólogo, inscrito no CRBio sob o número 73662/06-D, empregado da empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda, declaro para os devidos fins estar apto para a execução da atividade de Coordenação da Área Biológica do projeto de Gestão do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), implantado pela Santo Antônio Energia nas dependências da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho – RO.

Declaro ainda possuir Cadastro Técnico Federal IBAMA (n°5032738) atualizado e sem pendências.

Porto Velho, 16 de março de 2015

Alexandrino Rodrigues da Costa
Coordenação Área Biológica

EM BRANCO

EM BRANCO

EM BRANCO

COMLI/DILIC/IBAMA
FLS. 8778
RUD.

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

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
227524	18/03/2015	18/03/2015	18/06/2015

Dados Básicos:

CPF: 609.697.416-34

Nome: EDUARDO LIMA SÁBATO

Endereço:

Logradouro: AV. GETÚLIO VARGAS, Nº 1420/16º

N.º: Complemento:

Bairro: FUNCIONÁRIOS Município: BELO HORIZONTE

CEP: 30112-021 UF: MG

Atividades de Defesa Ambiental:

Categoria:

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Atividade:

Código	Descrição
1	12 - Ecossistemas Terrestres e Aquaticos

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	*ci9l.w7jb.i4d2.kdf6*

EM BRANCO

EM BRANCO

COMUD/DILIC/IBAMA
FLS. 8779
RUD.

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

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5032738	16/03/2015	16/03/2015	16/06/2015

Dados Básicos:

CPF: 879.225.172-20

Nome: ALEXANDRINO RODRIGUES DA COSTA

Endereço:

Logradouro: RUA CHIRLEANE

N.º: Complemento:

Bairro: IGARAPÉ Município: PORTO VELHO

CEP: 76824-306 UF: RO

Atividades de Defesa Ambiental:

Categoria:

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Atividade:

Código	Descrição
1	5 - Educação Ambiental
2	17 - Agente Ambiental Voluntário
3	11 - Gestão Ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	*44vs.n6xy.vviz.rpyp*

EM BRANCO

EM BRANCO

COTEC/DILIC/IBAMA
FLS. 8780
RUB.

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

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
233317	19/03/2015	19/03/2015	19/06/2015

Dados Básicos:

CNPJ: 02.052.511/0001-82

Razão Social: SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Nome Fantasia: SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA

Data de Abertura: 01/06/1997

Endereço:

Logradouro: RUA PERNAMBUCO Nº 1000

N.º: 1000 Complemento: 5 ANDAR

Bairro: FUNCIONÁRIOS Município: BELO HORIZONTE

CEP: 30130-151 UF: MG

Atividates desenvolvidas:

Categoria	Atividade
21 - Outros serviços	27 - uso próprio de motosserra ou para empréstimo a terceiros

Atividades de Defesa Ambiental:

Categoria:

Código	Descrição
1	5002 - Consultoria Técnica Ambiental - Classe 6.0

Atividade:

Código	Descrição
1	7 - Controle da Poluição
2	12 - Ecossistemas Terrestres e Aquaticos
3	11 - Gestão Ambiental
4	1 - Qualidade do Ar
5	3 - Qualidade do Solo
6	6 - Recursos Hídricos
7	4 - Uso do Solo
8	10 - Auditoria Ambiental
9	5 - Educação Ambiental
10	2 - Qualidade da Água
11	8 - Recuperação de Áreas

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou

EM BRANCO

EM BRANCO

EM BRANCO

COMIS/DILIC/IBAMA
FLS. 8781
ASS.

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

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	*bpd6.6yki.va19.kzcz*

EM BRANCO

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8782
RUB.

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

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
3987580	12/03/2015	04/03/2015	04/06/2015

Dados Básicos:

CNPJ:	09.391.823/0002-40
Razão Social:	SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Nome Fantasia:	SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Data de Abertura:	07/11/2008

Endereço:

Logradouro:	RUA DOM PEDRO II, CENTRO EMPRESARIAL		
N.º:	637	Complemento:	SALA 510, 5º ANDAR,
Bairro:	CAIARI	Município:	PORTO VELHO
CEP:	76801-910	UF:	RO

Atividades desenvolvidas:

Categoria	Atividade
23 - Gerenciamento de Projetos sujeitos a licenciamento ambiental federal	1 - usina hidroelétrica
21 - Outros serviços	27 - uso próprio de motosserra ou para empréstimo a terceiros
17 - Serviços de Utilidade	10 - geração de energia hidrelétrica
20 - Uso de Recursos Naturais	33 - exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais - comércio atacadista

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	*qjrf.cngy.enml.9i6k*

EM BRANCO

COTA/DILIC/IBAMA
FLS. 8783
RUB.

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

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
3987580	12/03/2015	04/03/2015	04/06/2015

Dados Básicos:

CNPJ:	09.391.823/0002-40
Razão Social:	SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Nome Fantasia:	SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Data de Abertura:	07/11/2008

Endereço:

Logradouro:	RUA DOM PEDRO II, CENTRO EMPRESARIAL		
N.º:	637	Complemento:	SALA 510, 5º ANDAR,
Bairro:	CAIARI	Município:	PORTO VELHO
CEP:	76801-910	UF:	RO

Atividades desenvolvidas:

Categoria	Atividade
23 - Gerenciamento de Projetos sujeitos a licenciamento ambiental federal	1 - usina hidroelétrica
21 - Outros serviços	27 - uso próprio de motosserra ou para empréstimo a terceiros
17 - Serviços de Utilidade	10 - geração de energia hidrelétrica
20 - Uso de Recursos Naturais	33 - exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais - comércio atacadista

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	*qjrf.cngy.enml.9i6k*

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8784
RUB.

Eduardo Lima Sábato

Endereço:

Rua Pernambuco, 1.000, 5º andar, Funcionários, Belo Horizonte/MG – CEP: 30.130-151

Tel.: (31) (31) 9903-3383– (31) 3287-5177; elsabato@sete-sta.com.br

1. FORMAÇÃO PROFISSIONAL

1.1. Graduação

Bacharel em Ciências Biológicas, ênfase em Zoologia – UFMG – 1989.

1.2. Registro Profissional

CRBio 08747/90 4ª Região.

Cadastro Técnico Federal no IBAMA: Nº: 227524.

2. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Biólogo responsável técnico da Engevix Engenharia S.A. no período de 1991-1992.

Consultor autônomo na área de zoologia (mastofauna) e ecologia desde junho de 1989.

Experiência em gerenciamento e coordenação técnica geral de estudos e projetos nas áreas de energia, mineração e infraestrutura e na coordenação de estudos referentes ao Meio Biótico e execução de estudos e projetos associados ao grupo Mastofauna.

Atuação como Gerente de Negócios do Setor Energia e Gerente de Projetos da SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. de 2004 a 2010.

Sócio cotista da SETE Soluções e Tecnologia Ambiental de junho de 1997 até a atualidade.

Sócio cotista da Brandt Meio Ambiente no período de 1992 – 1997.

Atuação como Gerente de Projetos da SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. a partir de 2011.

EM BRANCO

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS. 8785
RUB.

3. PRINCIPAIS TRABALHOS DESENVOLVIDOS

Mineração

- Projeto Serra Sul - S11D para a VALE - Estudos Complementares de Fauna para Futuras Expansões, para a MCR / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Meio Biótico (2012-2013).
- Mineração Corumbaense Reunida S.A. (MCR), Corumbá/MS - Estudos Complementares de Fauna para Futuras Expansões, para a MCR / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Meio Biótico (2008 - 2010).
- Projeto Sulfetado Mina Córrego Sítio, Santa Bárbara/MG - EIA/RIMA, para a AngloGold Ashanti Brasil Mineração Ltda. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica dos estudos referentes ao tema Fauna (2009).
- Mina de Fábrica Nova, Mariana/MG - PCA, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Meio Biótico (2008–2009).
- Mina de Fábrica Nova, Mariana/MG - EIA/RIMA, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Meio Biótico (2008 – 2009).
- Mineração Casa de Pedra, Congonhas/MG - Projeto Executivo de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate de Fauna, para a CSN / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Projeto (2006 – 2007).
- Mineração Casa de Pedra, Congonhas/MG - Projeto Executivo de implantação do Programa de Monitoramento da Fauna em Áreas, para a CSN / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica e execução do Projeto de Monitoramento da Mastofauna (2006–2007).
- Mina de Lamego, Sabará/MG - RCA/PCA para Pesquisa de Recursos Sulfetados, para a Mineração Morro Velho / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Diagnóstico, impactos e medidas relacionadas ao tema Mastofauna (2005).
- Projeto Amapari 1ª Etapa - Mineração Itajobi, Serra do Navio/AP - Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna, para a Golder-AngloGold/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica Geral e execução do Projeto de Monitoramento da Fauna de Mamíferos (2000 – 2001).
- Projeto Cobre-Salobo, Serra de Carajás/PA EIA, para a CVRD / Brandt Meio Ambiente. Diagnóstico, impactos e medidas relacionadas ao tema Mastofauna (1997 – 1998).
- Explotação de Argila em Montes Claros/MG - EIA/RIMA, para a Concreta / Brandt Meio Ambiente. Coordenação Técnica Geral, Coordenação do Meio Biótico e diagnóstico, impactos e medidas relacionadas ao tema Mastofauna (1996–1997).

EM BRANCO

COMLIC/IBAMA
FLS. 8786
RUB.

- Mineração de bauxita no Planalto de Poços de Caldas/MG/SP - EIA/RIMA e PCA, para a CBA / Brandt Meio Ambiente. Coordenação Técnica Geral, Coordenação do Meio Biótico e diagnóstico, impactos e medidas relacionadas ao tema Mastofauna (1994 – 1997).
- Mineração de bauxita na Zona da Mata Mineira/MG - EIA/RIMA e PCA, para a CBA / Brandt Meio Ambiente. Coordenação Técnica Geral, Coordenação do Meio Biótico e diagnóstico, impactos e medidas relacionadas ao tema Mastofauna (1994).

Energia

- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Geral do Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional (2014 – em andamento).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Geral do Programa de Monitoramento da Fauna na Área de Influência da UHE Santo Antônio modelo RAPELD-PPBIO (Grupos: Pequenos Mamíferos Não Voadores, Mamíferos Aquáticos e Semiaquáticos, Herpetofauna Terrestre, Herpetofauna Aquática - Crocodilianos e Quelônios, Avifauna Terrestre e Aquática, Quirópteros) (2014 – em andamento).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gestão e Coordenação Geral do Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS implantado na Universidade Federal de Rondônia - UNIR (2013 – em andamento).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Geral do Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional (2013 - 2014).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Geral do Programa de Monitoramento da Fauna na Área de Influência da UHE Santo Antônio modelo RAPELD-PPBIO (Grupos: Pequenos Mamíferos Não Voadores, Mamíferos Aquáticos e Semiaquáticos, Herpetofauna Terrestre, Herpetofauna Aquática - Crocodilianos e Quelônios, Avifauna Terrestre e Aquática, Quirópteros) (2012 - 2014).
- Inventário Hidrelétrico da Bacia do rio Paru/PA, para Ômega Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Tema Fauna Terrestre (2011 - 2012).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.

EM BRANCO

COMLIC/IBAMA
FLS. 8787
RUB.

Gerenciamento e Coordenação Geral do Inventario Florístico na Área de Influência da UHE Santo Antônio, modelo PPBIO (2010 - 2012).

- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Geral do Programa de Monitoramento de Mamíferos de Médio e Grande Porte na Área de Influência da UHE Santo Antônio, modelo PPBIO (2010 - 2012).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Geral de Assessoria Ambiental para o Projeto Executivo da UHE Santo Antônio – Meio Biótico (2009 - 2011).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Geral do Programa de Monitoramento de Pequenos Mamíferos Não Voadores na Área de Influência da UHE Santo Antônio, modelo PPBIO (2009 - 2012).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Técnica Geral do Acompanhamento e Resgate da Fauna durante as Atividades de Desmatamento na Área de Abrangência do Reservatório da UHE Santo Antônio – Trecho I (2009 - 2010).
- UHE Santo Antônio, rio Madeira, Porto Velho/RO - Fase Executiva de Implantação, para o Consórcio Santo Antônio Energia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e Coordenação Técnica Geral do Resgate de Fauna durante o Acompanhamento das Atividades de Desmatamento na Área do Igapó Engenho Velho, Canteiro de Obras da UHE Santo Antônio (2009 -2010).
- Relocação da Linha de Transmissão de 230kV – Barragem Norte – Mina de Brucutu, São Gonçalo do Rio Abaixo/MG - EIA/RIMA, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2009 – paralisado).
- *Evaluacion de Los Impactos Acumulativos Y Sinergicos Del Proyecto Dos Mares*, Panamá - Informe Técnico a ser repassado ao *European Investment Bank*, para a Leme Engenharia Ltda. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Especialista na Área Biótica (2009).
- PCH Boa Vista I, rio Verde, Varginha e Elói Mendes/MG - Plano de Controle Ambiental (PCA), para a Sequóia Capital Ltda. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Elaboração de Programa de Acompanhamento de Desmatamento e de Resgate de Fauna (2009).
- PCH Boa Vista II, rio Verde, Varginha e Elói Mendes/MG - Plano de Controle Ambiental (PCA), para a Sequóia Capital Ltda. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Elaboração de Programa de Acompanhamento de Desmatamento e de Resgate de Fauna (2009).

EM BRANCO

COTRAM/DILIC/IBAMA
FLS. 8488
RUB.

- PCH Tuneco Alta, rio Jacaré, Santana do Jacaré, Campo Belo e Candeias/MG - Plano de Controle Ambiental (PCA), para a Eletric Fall / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica geral (2008 - 2009).
- PCH Tuneco Alta, rio Jacaré, Santana do Jacaré, Campo Belo e Candeias/MG - Plano de Controle Ambiental (PCA), para a Eletric Fall / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Elaboração do Projeto de Acompanhamento do Desmatamento e Eventual Resgate de Fauna frente ao Enchimento do Reservatório e Consolidação técnica do programa de Conservação da Fauna (2007 - 2008).
- LT 230 kV SE Paracatu 4 – SE RPM - Paracatu/MG – RCA/PCA, para a Rio Paracatu Mineração / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2007).
- UHE's Santo Antônio e Jirau - Complexo Madeira, rio Madeira, Porto Velho/RO - EIA/RIMA, para a Leme Engenharia-Consórcio Furnas-Odebrecht / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2004-2005) - LP concedida em 2007.
- AHE Dardanelos, rio Aripuanã, Aripuanã/MT - EIA/RIMA, para a Leme Engenharia-Consórcio Eletronorte-Odebrecht / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2004-2005) - LP concedida em 2007.
- PCH Tuneco Alta, rio Jacaré, Santana do Jacaré, Campo Belo e Candeias/MG - EIA/RIMA, para a Eletric Fall / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica geral (2003) - LP concedida em 2007.
- PCH Fumaça, rio Gualaxo do Sul, Mariana e Diogo de Vasconcelos/MG - Projeto Executivo de Implantação, para a Delphi-Alcan / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Acompanhamento do Desmatamento e Resgate de Fauna durante Enchimento do Reservatório (2002 - 2003).
- PCH Fumaça, rio Gualaxo do Sul, Mariana e Diogo de Vasconcelos/MG - Projeto Executivo de Implantação, para a Delphi-Alcan. Coordenação técnica da implantação de programas relacionados ao Meio Biótico (2001 - 2003).
- PCH Fumaça, rio Gualaxo do Sul, Mariana e Diogo de Vasconcelos/MG - Projeto Executivo de Implantação, para a Delphi-Alcan / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Projeto de Monitoramento da Fauna da Unidade de Conservação da PCH Fumaça (2001 - 2002) - LP concedida em 2002.
- AHE Funil – Etapas de Pré-enchimento e Pós-enchimento, Lavras/MG - Projeto Executivo de Implantação, para o Consórcio AHE Funil / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Programa de Monitoramento da Fauna e execução do Projeto de Monitoramento da Mastofauna (2001 - 2004).
- UHE IRAPÉ, rio Jequitinhonha/MG - PCA, para a Delphi-CEMIG / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2001 - 2002) - LI concedida em 2003.

EM BRANCO

COMLIQ/DILIC/IBAMA
FLS. 8789
RUC.

- PCH's Granada e Fumaça e da UHE Aimorés - Projeto Executivo de Implantação, para a Cat-Leo/Delphi, Alcan/Delphi e Consórcio Aimorés/Holos. Execução do Projeto de Monitoramento de Lontras - *Lontra longicaudis* (2001 – 2003).
- Inventário Hidrelétrico das Bacias do rio Arinos/MT e dos rios Erepecuru, Curuá e Maicuru/PA, para a Leme Engenharia / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2002).
- AHEs Corrente Grande e Barra da Paciência, rio Santo Antônio, Guanhães, Açucena e Gonzaga/MG - EIA/RIMA, para a Eletroriver / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Geral e do Meio Biótico (2000 - 2001) - LP concedida em 2003.
- UHE Porto Estrela, rio Santo Antônio, Braúnas, Joanésia e Açucena/MG - PCA e Complementação de Informações, para IESA-Consórcio Porto Estrela / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (1997 – 1998) - LI concedida em 1988.
- UHE Miranda - Fase de Pós-enchimento, rio Araguari, Nova Ponte/MG - Complementação dos Estudos e Monitoramento da Fauna, para a IESA-CEMIG / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico e execução do Projeto de Monitoramento da Mastofauna (1997–1998).
- UHE Miranda - Fase de Pré-enchimento, rio Araguari, Nova Ponte/MG - Complementação dos Estudos e Monitoramento da Fauna, para a IESA-CEMIG / Brandt Meio Ambiente. Coordenação técnica do Meio Biótico e execução do Projeto de Monitoramento da Mastofauna (1996 - 1997).
- UHE's São José e Carrapato, rio Pardo/SP - EIA e PCA, para a CESP; 1991, para o Programa Ambiental: Complexo Ambiental de Canoas - rio Paranapanema (SP/PR)- Engevix (1993-1995).
- AHE Funil, rio Ribeira do Iguape/SP - EIA e PCA, para a CESP (1991 – 1992). LI concedida em 2001.

Indústria

- Projeto Mínero-Siderúrgico em Corumbá/MS - EIA/RIMA, para a Mineração Corumbaense Reunida (MCR) / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2005 – 2007).
- Projeto de Mini-sinterização da CVRD, Marabá/PA - RCA/PCA, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2005).
- Planta Piloto de Serra Sul, Carajás/PA - RCA/PCA, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica do Meio Biótico (2005 – 2007).

Infraestrutura e Parcelamento do Solo

- Complexo Ponta da Madeira - CPM, São Luis/MA - Fase Executiva de Implantação de Obras de Expansão, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Gerenciamento e

EM BRANCO

COMLIC/IBAMA
FLS. 8790
RUB.

Coordenação Técnica Geral do Acompanhamento e Resgate da Fauna durante as Atividades de Supressão nas Áreas de Expansão do CPM (2010 – 2013).

- Ampliação do Terminal Ferroviário de Ponta da Madeira – TFPM - EA/PBA, para a CVRD / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Meio Biótico (2007).
- Complexo de Ponta da Madeira – CPM, São Luís/MA – EA, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica Geral (2006–2007).
- Obras de Expansão e Melhorias do Complexo Ponta da Madeira, São Luís/MA – EA/PBA, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Meio Biótico (2006 – 2007).
- Estrada de Ferro Carajás, Carajás (PA) e São Luis/MA - EA/PBA, para a CVRD / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Meio Biótico (2004 – 2005).
- Núcleos de Produção (Silvicultura) da CIA Suzano de Papel e Celulose no vale do Jequitinhonha/MG - EIA/RIMA, para a Del Rey Engenharia-Suzano / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Diagnóstico, análise de impactos e proposição de medidas para o tema Mastofauna (2002).
- Empreendimento Imobiliário Vale dos Cristais, Nova Lima/MG - EIA/RIMA e PCA, para a CNO / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Diagnóstico, impactos e medidas mitigadoras referentes ao tema Mastofauna (2001).
- Proposta de Plano de Manejo vinculado a criação da UC Veredas do Botumirim, vale do Jequitinhonha/MG, para a Delphi-CEMIG / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação técnica geral e temas relacionados a Mastofauna (2001 – 2002).
- Projeto de Transposicão de Águas do Rio São Francisco - Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte - EIA, para a Biodinâmica / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Diagnóstico, análise de impactos e proposição de medidas para o tema Mastofauna (1998 – 1999).
- Expansão Florestal da Cenibra Florestal S.A., Vale do Rio Doce/MG - EIA/RIMA, para a Engevix/Cenibra. Coordenação do Meio Biótico (1992 – 1993).

Outros

- Gestão Ambiental Territorial – GAT das bacias do Alto Velhas e Alto Paraopeba, para a Vale S.A./SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Recurso Vegetação-Fauna (2008–2009).
- Gestão Ambiental Territorial – GAT da Bacia do rio Itacaiúnas/PA, para a Vale S.A. / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Coordenação Técnica do Recurso Vegetação-Fauna (2007 - 2008).

EM BRANCO

SETE
SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL

COMIV/DILIC/IBAMA
FLS. 8791
RUB.

DECLARAÇÃO DE APTIDÃO INDIVIDUAL

Eu, Gilson Moreira Rios Neto, brasileiro, CPF 008.148.165-92, médico veterinário, inscrito no CRMV/RO sob o número 890, empregado da empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda, declaro para os devidos fins estar apto para a execução da atividade de Coordenação da Área Veterinária do projeto de Gestão do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), implantado pela Santo Antônio Energia nas dependências da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho – RO.

Declaro ainda possuir Cadastro Técnico Federal IBAMA (n° 5051963) atualizado e sem pendências.

Porto Velho, 16 de Março de 2015

Gilson Moreira Rios Neto
Coordenação Área Veterinária

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8792
RUB.

PAR. 02001.001170/2015-11 COHID/IBAMA

Assunto: Paracer Técnico de Acompanhamento do 4º, 5º e 6º relatório Semestral da UHE Santo Antonio.

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Paracer Técnico de Acompanhamento do 4º, 5º e 6º relatório Semestral da UHE Santo Antonio.

O presente Parecer Técnico faz a análise dos documentos Santo Antônio Energia PVH nº 0564/2014, de 07/10/2013 (protocolo: 02001.018965/2013-05), PVH 564/2013, de 24/04/2014 (protocolo: 02001.007347/2014-11) e PVH 565/2014, de 26/10/2014 (protocolo: 02001.020742/2014-81), que encaminharam 4º, 5º e 6º relatórios semestrais de acompanhamento dos programas ambientais, respectivamente, protocolados em atendimento as condicionantes da LO nº 1044/2011 e demais documentos protocolados pela SAE, em cumprimento as condicionantes da Licença de Operação n° 1044/2011 expedida pelo Ibama no dia 14 de setembro de 2011 e Oficio nº 825/2011/DILIC/IBAMA. A análise completa encontra-se em anexo.

Brasília, 02 de abril de 2015

Sara Quizia Correa Mota
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

Alessandra Duim

Alessandra Cabral Leite Duim
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

Souza

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

BCM

Bruno Carvalho Melo
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8793
RUB.

IBAMA
MMA

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental

Parecer Técnico nº 02001.001170/2015-11/COHID/IBAMA

Análise dos 4º, 5º e 6º relatórios semestrais de acompanhamento das condicionantes e dos programas ambientais da Usina Hidrelétrica Santo Antônio (UHE Santo Antônio) - processo nº 02001.000508/2008-99.

I – INTRODUÇÃO

O presente Parecer Técnico faz a análise dos documentos Santo Antônio Energia PVH nº 0564/2014, de 07/10/2013 (protocolo: 02001.018965/2013-05), PVH 564/2013, de 24/04/2014 (protocolo: 02001.007347/2014-11) e PVH 565/2014, de 26/10/2014 (protocolo: 02001.020742/2014-81), que encaminharam 4º, 5º e 6º relatórios semestrais de acompanhamento dos programas ambientais, respectivamente, protocolados em atendimento as condicionantes da LO nº 1044/2011 e demais documentos protocolados pela SAE, em cumprimento as condicionantes da Licença de Operação nº 1044/2011 expedida pelo Ibama no dia 14 de setembro de 2011 e Oficio nº 825/2011/DILIC/IBAMA.

Para análise do cumprimento das condicionantes firmadas na licença, foram adotados os seguintes termos:

- **Condicionante atendida:** após análise, o item foi avaliado como cumprido.
- **Condicionante em atendimento:** no momento, não existe pendência identificada; refere-se, especialmente, a programas contínuos.
- **Condicionante parcialmente atendida:** quando foi identificada alguma pendência.
- **Condicionante não exigível para o momento:** não houve condição preliminar para execução da condicionante, ou será exigível para a próxima fase.
- **Condicionante não atendida:** após análise de informação ou pareceres técnicos, concluiu-se que os documentos apresentados não atendem o disposto no item de licença.
- **Avaliação de status não pertinente para esta condicionante:** a condicionante não apresenta solicitação de demanda específica para o Empreendedor.

II – ANÁLISE

Condicionantes da Licença de Operação nº 1044/2011

1.1 A concessão desta Licença de Operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.

Condicionante atendida.

A SAE encaminhou por meio da correspondência SAE/PVH: 1086/2011, em 06/10/2011, as cópias das publicações da Licença de Operação, nos jornais Diário Oficial da União, Folha de São Paulo e Diário da Amazônia.

1.2 Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

Condicionante em atendimento

1.3 O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.

Condicionante em atendimento

Santo Antônio Energia informou acidente ambiental na UG 20 por meio da correspondência SAE/PVH 0629 – protocolo de 07/11/2013; na comporta radial do vão 18 do vertedouro complementar e na UG06, correspondências SAE/PVH 0261/14 – protocolo de 19/05/2014 e SAE/PVH 0430/14 – protocolo de 20/08/2014, respectivamente. Os documentos foram analisados pelo IBAMA e dados os devidos encaminhamentos.

1.4 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:

a) violação ou inadequação de quaisquer condicionante ou norma legal;

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

c)graves riscos ambientais e de saúde.

Avaliação de status não pertinente para esta condicionante

1.5 Perante o IBAMA, a Santo Antônio Energia SA é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.

Condicionante em atendimento

1.6 Esta licença não autoriza a supressão de vegetação.

Condicionante atendida.

Para a atividade de supressão da vegetação ao longo do reservatório foram emitidas seis Autorizações de Supressão de Vegetação separadamente. Foram as ASV´s nº 271/2008 para a supressão do canteiro de obras e as ASV´s nº 379/2009, 384/2009, 428/2010, 448/2010 e 499/2011 para a supressão do reservatório.

1.7 Todos os dados brutos das coletas da biota deverão ser entregues a esse Instituto sob forma de planilha eletrônica.

Condicionante em atendimento

Os dados brutos das coletas de biota estão sendo entregues em planilha eletrônica.

2.1 Dar continuidade aos seguintes programas listados abaixo e os seus respectivos subprogramas previstos no PBA, atendendo as exigências elencadas no Ofício nº 825/2011/DILIC/IBAMA.

O atendimento desta condicionante será verificado junto à análise dos programas.

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS. 8794
RUB.

2.2 Implementar os seguintes programas/subprogramas ambientais, de acordo com as orientações contidas no Ofício n° 825/2011/DILIC/IBAMA:

a) Subprograma de Desmobilização de Mão de obra. No âmbito do Programa de Compensação Social.

b) Programa de Atendimento à Comunidade Pesqueira composto pelos seguintes subprogramas:

- *Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira.*
- *Subprograma de Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira.*

c) Programa de Segurança e Gestão Patrimonial;

d) Programa de Reposição Florestal.;

e) Subprograma de Monitoramento e Mensuração dos Impactos na Fauna Silvestre. No âmbito do Programa de Conservação da Fauna.

Esta condicionante será analisada por itens.

a) **Condicionante em atendimento**

O 6° relatório semestral apresentou a quarta campanha da pesquisa de monitoramento da mão de obra desmobilizada, realizada no período de janeiro a junho de 2014 – Anexo 25.3. A análise das ações do subprograma foram realizadas no âmbito do Programa de Compensação Social

b) Programa de Atendimento à Comunidade Pesqueira composto pelos seguintes subprogramas:

- Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira

Item em atendimento

A SAE continua fazendo o monitoramento pesqueiro nas comunidades, por meio dos registros de desembarques pesqueiros.

- Subprograma de Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira

Item parcialmente atendido

A SAE nos relatórios apresentados somente relata que: "*Quanto ao Subprograma de Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira, verifica-se que foram executadas todas as ações de recomposição e compensação que se mostraram necessárias até o momento, também já relatadas ao IBAMA. A SAE apresentará, em relatório complementar, um sumário das ações e atividades realizadas, apresentadas de forma compilada para o tema específico*".

Será necessária uma apresentação mais clara das ações efetivas realizadas para minimização dos impactos e/ou compensação. Deverá ser incluído no plano de trabalho implantação de projetos que garantam a sustentabilidade da atividade pesqueira e a renda dos pescadores, permitindo a permanência na atividade ou a inserção, somente quando interessar, e desde que comprovada a viabilidade econômica, em atividades alternativas. A partir do 3 ° relatório semestral, a SAE não apresentou nenhum relatório de cumprimento da condicionante, somente se reportando que a atividade está em andamento.

O Ibama considera esta condicionante parcialmente atendida, visto que até o momento só foi entregue um relatório de desenvolvimento das ações, na Condicionante de 180 dias,

Solicita apresentação no próximo relatório semestral, as ações e atividades específicas, realizadas para cumprimento deste item da condicionante.

Apresentar no próximo relatório semestral o Plano de Trabalho para o Programa de Atendimento à Comunidade Pesqueira, readequado, para atender a situação, levando em consideração os resultados do Monitoramento da Atividade Pesqueira.

2.3 Apresentar relatórios semestrais dos programas ambientais com exceção daqueles para os quais foi solicitada periodicidade diferenciada. Os relatórios devem conter os dados brutos e a análise elaborada por responsável técnico competente. Deverão ser entregues em versão impressa e digital, constando sumário, numeração das páginas, referências bibliográficas, instituições e agentes envolvidos, assinatura dos responsáveis técnicos pelo projeto e pela execução dos trabalhos, registro dos profissionais nos órgãos de classe, ART quando pertinente, e número no Cadastro Técnico Federal do Ibama.

O atendimento desta condicionante será verificado junto à análise do Relatório Semestral dos Programas Ambientais.

2.4 Realizar seminário técnico, com periodicidade anual, para discussão dos resultados dos programas ambientais, prevendo a exposição dos especialistas envolvidos.

Condicionante em atendimento

Foram realizados o seminário do meio biótico dia 24/11/2014 e 2 e 3/12/2014 e o Seminário para discussão da Piramutaba em 27 e 28/10/2014.

2.5 Fica vetado o rebaixamento do nível operacional da UHE de Santo Antônio, fixado na cota 70,50m imediatamente a montante da barragem, para fins de descarga de sedimentos. Qualquer operação de descarga, como por exemplo, flushing, deverá necessariamente ser objeto de estudo de impacto específico.

Condicionante em atendimento.

2.6 O Plano de Enchimento do Reservatório deverá ser realizado em 03 (três) etapas, de acordo com a modelagem matemática de prognóstico de qualidade de água e obedecer as seguintes exigências:

a) Etapa 1 – enchimento da cota atual até a cota 55,5m;

b) Etapa 2 – enchimento da cota 55,5m até a cota 60,5m; e

c) Etapa 3 – enchimento da cota 60,5m até a cota 70,5m.

As etapas 2 e 3 não estão autorizadas e somente poderão ser iniciadas mediante autorização do Presidente do IBAMA.

Condicionante atendida, conforme análise do PT 19/2012. As autorizações de enchimento foram expedidas por meio dos Ofícios nº 899/2011, 1065/2011, 1126/2011 e 18/2012/GP/IBAMA.

2.7 Para a autorização do início de enchimento das Etapas 2 e 3, a SAE deverá comprovar:

a) Finalização das atividades de supressão de vegetação das áreas afetadas por estas etapas de enchimento e contempladas pelas ASV's emitidas;

b) Finalização das atividades de demolição e desinfecção das estruturas localizadas nas áreas afetadas por estas etapas de enchimento; e

c) A liberação das propriedades afetadas pelo empreendimento por estas etapas de enchimento.

Condicionante atendida, conforme análise do PT 19/2012.

2.8 A regra operativa da UHE Santo Antônio deve otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas

IBAMA/DILIC/IBAMA
FLS. 8795
RUB.

e vertedouros, a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, questões de qualidade da água e de manejo de troncos.

Condicionante em atendimento

Conforme explanado pela SAE no 4º relatório semestral, a concepção e o arranjo da barragem foram planejados para o funcionamento a fio d'água, de forma não alterar regimes de vazão do rio e permitir o transporte de sedimentos e a deriva de ovos e larvas pelas turbinas e vertedouros.

No que se refere à qualidade da água, o programa de monitoramento limnológico vem sendo executado com objetivo de avaliar as modificações ocorridas no meio aquático, e propor, caso necessário, medidas de mitigação. Até o momento, os resultados deste monitoramento não demonstram a necessidade de alteração na regra operativa da UHE Santo Antônio.

De acordo com o 4º relatório, a SAE "*não possui autonomia para variar o nível do reservatório utilizando movimentação de comportas, posto que a UHE Santo Antônio é despachada centralizadamente pelo Operador Nacional do Sistema*".

***2.9** A vazão mínima defluente durante o enchimento do reservatório deverá ser igual a $Q_{7,10}$ (3.293 m³/s) ou igual à vazão afluente se esta for inferior a $Q_{7,10}$.*

Condicionante atendida. Segundo os documentos de acompanhamento do enchimento do reservatório, encaminhados pela SAE, as vazões atenderam ao solicitado na condicionante.

***2.10** Em relação ao Sistema de Manejo de Troncos (SMT):*

a) O Log-Boom (defletor de fluxo) da Casa de Força -1 deverá estar operacional a partir do término do enchimento do reservatório;

b) O SMT – Fase 1 e Fase 2 devem ser capazes de manejar os troncos flutuantes e submersos com segurança transpondo-os a jusante a cada ciclo anual hidrológico;

c) Caso a vazão afluente seja igual ou menor que a vazão de engolimento das máquinas a UHE Santo Antônio, deverá realizar operação de descarregamento dos troncos não se admitindo reserva/estoque/armazenamento de troncos de um ano hidrológico para outro;

d) Realizar, em até 60 (sessenta) dias, estudos e ensaios no modelo reduzido, para operação de manejo de trocos especialmente do ano hidrológico de 2011/2012;

e) Os resultados dos estudos e ensaios deverão: (i) concluir acerca do adequado regime de operação da usina; (ii) identificar o perfil de velocidades propício à transposição dos troncos e a sua relação com àquelas de interesse para a ictiofauna; e (iii) propor regime de operação da usina que propicie a transposição dos troncos e migração da ictiofauna;

f) Apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias, documentação atualizada contendo plantas em escala adequada e descrição completa do SMT, retirando o "Espigão Defletor de Montante" e contemplando todas as estruturas, equipamentos, embarcações, equipe de trabalho, ações, atividades e manobras previstas para o trabalho de manejo de troncos;

g) Apresentar, ao término do enchimento do reservatório, revisão do programa com objetivo de aprofundar o conhecimento da questão assim como identificar os impactos decorrentes da operação do SMT no reservatório, Usina de Santo Antônio e a jusante da UHE; e

h) Encaminhar, anualmente, relatório analítico da operação do SMT.

Condicionante será analisada em Parecer específico.

2.11 Apresentar no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, proposta de ações com vistas ao monitoramento de potenciais processos erosivos a jusante da UHE Santo Antônio, incluindo o detalhamento das atividades previstas e o respectivo cronograma de execução. Mediante a constatação da ocorrência de erosões a jusante do barramento, ocasionada pelo desequilíbrio sedimentológico associado às usinas, deverão ser adotadas ações mitigatórias/compensatórias compartilhadas entre as UHEs Santo Antônio e Jirau;

Condicionante será analisada em Parecer específico.

2.12 Apresentar no prazo de 60 (sessenta) dias, no âmbito do Programa de Recuperação da Infraestrutura Afetada, relatório final com descrição do montante total executado em todos os itens e o previsto, além de comprovação por relatório fotográfico da implementação dos itens constantes neste programa ambiental;

Condicionante será analisada em Parecer específico.

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 n°518/2004. Prever e realizar ações cabíveis para a manutenção da potabilidade da água, com vistas à evitar interrupções no abastecimento público.

Condicionante em atendimento.

Os resultados do monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação de água para a cidade de Porto Velho estão sendo apresentados nos relatórios técnicos.

A análise do status de atendimento desta condicionante foi realizada inicialmente por meio do PT 19/2012 e do PT 6103/2013, que recomendou "*com objetivo de verificar a qualidade da água nos pontos de captação* [das ETAs dos reassentamentos] *recomenda-se que a SAE monitore a qualidade da água nos pontos de captação, por pelo menos 01 ciclo hidrológico*".

Conforme informado pela SAE e relatado no PT 6103/2013, desde 15/05/2013, a operação e manutenção dos cinco sistemas de abastecimento de água superficial e esgotos que atendem os reassentamentos construídos pela SAE (Vila Nova de Teotônio, Riacho Azul, São Domingos, Novo Engenho Velho e Parque dos Buritis) passaram a integrar a rede da CAERD.

A SAE informou por meio do documento SAE 647/2013 (atendimento ao 3° semestral), que o monitoramento da qualidade da água superficial que abastece Riacho Azul/São Domingos e Novo Engenho Velho foi realizado antes do convênio com a CAERD, indicando que há um histórico de qualidade da água nessas localidades.

Na ETA Riacho Azul foram realizadas campanhas mensais em 2011/2012/2013, na água bruta e tratada, com monitoramento de densidade de cianobactérias na água bruta (abril a setembro/2013). Conforme consta no relatório da SAE, em 28/06/2013 a Secretaria de Saúde emitiu o "Certificado Vigiagua", atestando o funcionamento da ETA de Riacho Azul/São Domingos de acordo com o preconizado pela Portaria MS 2.914/2011. Em Novo Engenho Velho foi avaliada a água bruta superficial em três campanhas mensais em 2012 para avaliação da qualidade da água superficial dos igarapés Grande e São Sebastião.

A partir destes monitoramentos, foram recomendadas, por parte da empresa que realizou o monitoramento, ações que devem ser repassadas para ciência da empresa responsável pela rede de abastecimento, como avaliar a concentração de cloro utilizada para desinfecção da água na ETA Riacho Azul e continuidade do monitoramento da água bruta. Recomenda-se que a SAE encaminhe

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8796
RUB.

as ações indicadas no relatório para ciência da empresa responsável pela rede de abastecimento

Restam dúvidas quanto a avaliação da qualidade da água nos pontos de captação das ETAs dos reassentamentos Vila Nova de Teotônio e Parque dos Buritis. Recomenda-se que a SAE preste esclarecimento quanto a qualidade da água nos pontos de captação das ETAs dos reassentamentos Vila Nova de Teotônio e Parque dos Buritis.

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 n° 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.

Condicionante será analisada por item:

a) Item em atendimento. A SAE encaminhou a proposta de níveis de alerta considerando as concentrações de cianobactérias e cianotoxinas na água bruta, cuja análise encontra-se nos PTs 19/2012, 282/2013 e 6103/2013. Por meio do anexo 10.6 do 6° relatório semestral, a SAE encaminhou revisão do Plano de Controle de Cianobactérias e Cianotoxinas, que será analisado no item "k" do Ofício 825/2011/DILIC/IBAMA.

b) (i) Marcador atendido, conforme análise do item anterior.

(ii) Marcador atendido, conforme PT 6103/2013;

(iii) Marcador atendido, conforme PT 6103/2013.

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.

Condicionante atendida, conforme análise do PT 6103/2013.

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 em atendimento.

A SAE vem encaminhando os resultados do monitoramento nos relatórios semestrais.

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.

O Ibama deferiu por meio do Ofício 210/2012, o pedido da SAE (SAE 0625/2012) de dilação de prazo para atendimento a esta condicionante. Em 13/11/2012, a SAE encaminhou (SAE 0932/2012) proposta de modelo de qualidade da água do reservatório para suporte à gestão ambiental, conforme as orientações registradas em ata no dia 28/09/2012. A análise desta proposta foi realizada no PT 282/2013, com a recomendação de atendimento em 03 meses, após o repasse dos dados (*output*) da UHE Jirau para a Santo Antônio Energia.

Em 17/06/2014, a SAE informou (SAE/PVH 0324/2014) que recebeu os dados de *output* da modelagem da ESBR para compor como *input* a modelagem de qualidade de água. Todavia, em função do tempo decorrido entre a proposta de gestão inicial da SAE e o recebimento dos dados da ESBR (reservatório já formado), a SAE indicou, no 6º relatório semestral, a necessidade de realização de nova avaliação dos cenários pertinentes para a modelagem.

No Seminário de Limnologia e de Macrófitas Aquáticas (realizado em 02/12/2014), a SAE apresentou nova proposta para atendimento a esta condicionante. De acordo com a ata do evento, a SAE apresentará, até março/2015, a proposta formal de modelo de gestão do reservatório, incluindo a indicação das rotinas de ações (como boletins) e a previsão de apresentá-las, periodicamente, ao Ibama. As rotinas serão testadas entre março e junho, para nova apresentação ao Ibama em junho/2015. Conforme indicado em ata, a equipe do Ibama avaliará esta proposta por meio do parecer específico.

Ainda nesse tema, a SAE encaminhou os artigos e as apresentações realizadas em congresso acerca da aferição do modelo preditivo da qualidade da água do reservatório.

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.

Durante o período avaliado o IBAMA detectou e foi informado sobre diversos pontos em que a vegetação inundada estava prejudicando de alguma forma as comunidades próximas ao reservatório. Analisando a situação e observando documentos como o Relatório para atualização do pedido de autorização de supressão de vegetação do Plano básico complementar alternativo – PBCA, de novembro de 2013 é possível observar as grandes extensões de vegetação morta pelas

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8797
RUB.

áreas inundáveis ao longo do remanso do reservatório, situação essa que certamente foi severamente agravada pela cheia histórica de 2014.

Dessa forma, solicita-se ao empreendedor que apresente um mapeamento completo dessas áreas e faça uma avaliação quanto à presença dessas manchas e seus impactos locais ao longo do remanso do reservatório.

2.19 No que tange à APP do reservatório da UHE Santo Antônio:
a) A APP deverá incluir a totalidade das áreas já adquiridas pelo empreendedor, indicadas no mapa PVH-DS-GF-069/2011;
b) Encaminhar, no prazo de 60 dias, proposta de APP atendendo as premissas elencadas no Parecer Técnico nº 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, incluindo mapa em formato impresso em escala adequada e digital com metadados;
c) Apresentar, no prazo de 60 dias, estudo e proposta de sinalização e proteção da APP do reservatório;
d) Adquirir integralmente a APP em até 18 (dezoito) meses.

a) Condicionante atendida. Conforme Parecer Técnico 19/2012 COHID

b) Condicionante atendida. Conforme Parecer Técnico 19/2012 COHID

c) Condicionante atendida. Conforme Parecer Técnico 19/2012 COHID

d) Condicionante atendida. A SAE informa que a APP indicada pelo IBAMA no desenho PVH-DS-GF-069-2011 (NA Máximo Normal 70,50m com remanso Q = 38.550m/s) foi adquirida integralmente.

2.20 No âmbito do subprograma de revegetação da APP do reservatório:
a) Dar início à recuperação da APP do reservatório, independentemente da execução do PACUERA;
b) As áreas não florestais, degradadas e de pasto deverão ser isoladas, caso haja qualquer atividade que prejudique ou impeça a regeneração.

a) Condicionante atendida. Conforme Parecer Técnico 19/2012 COHID

b) Condicionante em atendimento. Conforme averiguado no Relatório de Vistoria feita em outubro de 2014 e encaminhada pelo ofício 12390/2014 COHID e o Parecer Técnico 19/2012 COHID.

2.21 Executar o Plano Emergencial de Remoção de Resíduos no caso de afloramento do material destinado ao enterrio e espalhamento na área de inundação de forma a garantir que não haja o comprometimento dos usos múltiplos e qualidade de água do reservatório.

Condicionante Atendida. Conforme Parecer Técnico 282/2013 COHID

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.

Condicionante não atendida

Para fins de contextualização, cabe relatar que a SAE solicitou a dilatação de prazo a esta

condicionante, no dia 25 de setembro de 2013, por meio da carta 0525/2013. O IBAMA respondeu através do Ofício 02001.013302/2013-96 COHID/IBAMA, de 25 de outubro de 2013, informando que para subsidiar a avaliação do pedido de dilatação de prazo, a SAE deveria encaminhar documentos comprobatórios das medidas adotadas para averbação das Reservas Legais. Ressalta-se que até o presente momento a SAE não disponibilizou tais informações. O 6º relatório semestral informou, apenas, que a SAE continua nas avaliações das áreas.

Diante dessas observações, nota-se à demora do empreendedor em atender o pleito de forma adequada, já são 17 meses desde a solicitação dos dados comprobatório, no entanto, sem sucesso. O não atendimento da condicionante, compromete a regularização fundiária nas propriedades e pode causar, inclusive, prejuízos ao proprietário desses remanescentes, uma vez que para que tenha acesso a alguns programas de crédito rural, há necessidade da regularização da propriedade.

Portanto, recomenda-se que a SAE cumpra, no prazo de 30 (trinta) dias, com a determinação de encaminhar os documentos comprobatórios das medidas adotadas para averbação das Reservas Legais, tais como consultas formais à SEDAM e aos cartórios de Porto Velho, entre outras evidências pertinentes; o status de situação de cada propriedade; e o cronograma de atendimento da condicionante.

2.23 A destinação dos resíduos provenientes da supressão vegetal, prevista são: enterrio "in natura", lançamento em áreas degradadas da APP do reservatório e espalhamento na área de inundação. Obedecer às condições impostas no Ofício 825/2011/DILIC/IBAMA.

Condicionante atendida.

A destinação final dos resíduos foi aprovada e conferida em vistoria realizada no local.

2.24. Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, proposta de Ação Emergencial de Proteção de Jusante atendendo as orientações do Ofício nº 825/2011/DILIC/IBAMA.

Condicionante será analisada em parecer específico.

2.25 No âmbito do Subprograma de Ictioplâncton:

a) Propor e executar regras operativas da usina de forma a manter similar a taxa de mortalidade das formas jovens em relação ao observado em condições naturais; e

b) Encaminhar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, resultado de simulações com avaliação dos impactos de diferentes regras operativas da usina na migração a montante e a jusante de peixes e das espécies alvo, compatibilizando a análise com os dados do monitoramento.

Condicionante em atendimento.

O documento AVALIAÇÃO DA PASSAGEM DE PEIXES PELAS TURBINAS, da Northwest Hydraulic Consultants Ltda , apresenta a seguinte informação: *"A modelagem eco-hidráulica do reservatório do Projeto Hidrelétrico Santo Antônio simulou o movimento dos peixes a jusante através da turbina e das estruturas do vertedouro. Vazões de até 26.500 m3/s são descarregadas exclusivamente pelas turbinas e a vazão adicional é derramada. Os influxos são protegidos por grades de pequena abertura que podem impedir o movimento dos peixes maiores dentro das turbinas. Os peixes menores passarão pelas grades, e a mortalidade dos peixes é esperada a partir da passagem pelas turbinas. Quando os vertedouros estão em operação, é esperada uma mortalidade muito baixa para os peixes que passam por baixo das comportas a jusante no canal do rio."*

Até o presente momento a SAE não apresentou ao IBAMA as ações sugeridas pelos consultores para proteção da Ictiofauna na passagem pelas turbinas.

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8798
RUB.

Apresentar no próximo relatório semestral as ações sugeridas pelos consultores.

2.26 Encaminhar, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, todos os dados obtidos nas coletas de juvenis de Dourada utilizados para o cálculo de contribuição de Dourada do rio Madeira na bacia amazônica.

Condicionante atendida.

A SAE encaminhou o documento PVH:0219/2012 com os dados solicitados.

2.27 O Sistema de Transposição de Peixes (STP) deverá estar operacional a partir da cota 68,4 m e permanecer ativo durante toda a vida útil do empreendimento.

Condicionante em atendimento.

No 4º relatório semestral a SAE informa que desde que atingiu a cota 69,0 m, o STP permanece em operação ininterrupta. No 5º relatório semestral foi informado sobre a possibilidade de parada do funcionamento devido à possibilidade de diminuição do NA do reservatório pelo ONS. Como medida de Proteção a ictiofauna foi realizada drenagem controlada e resgate de peixes no trecho que ficaria sem água (primeiros 330 m do canal). Foram resgatadas, nos dias 06 a 08 de março, estimadas 10-15 toneladas de peixes vivos, liberados no trecho a jusante do STP, onde o NA do canal de fuga garantiria suprimento de água. Após resgate, foram colocadas redes de proteção que impediram passagem dos peixes em direção ao trecho onde houve resgate e a vazão de água foi reestabelecida.

SAE informou através da correspondência SAE/PVH 297/2014 a necessidade de fechamento do STP para manutenção dos defletores compostos por gabiões danificados durante a cheia. Visando a proteção da ictiofauna que faz uso do canal e que acabaria aprisionada em locais sem água, foi realizada a drenagem controlada e resgate de peixes em todo o canal principal. A atividade de resgate durou 20 dias e estima-se que foram resgatados 120 toneladas de peixes vivos.

No 6º relatório semestral a SAE encaminhou o relatório de resgate no STP, no período de manutenção, com o banco de dados das espécies resgatadas. No referido banco de dados, não constam os espécimes que foram destinados ao descarte, como é de praxe ser apresentado.

Sempre que houver resgate de peixes deverá ser atendida a exigência da condicionante 2.6 da autorização de resgate (ACCTMB 257/2013 1º revalidação), sob pena de incorrer em descumprimento de condicionante.

A SAE não encaminhou ao IBAMA a comunicação da empresa que realizaria o resgate, para ser incluída na ACCTMB.

2.28 Executar ações que promovam a transposição das espécies alvo, com especial atenção à espécie Brachyplatystoma rousseauxii (Dourada) e excetuando a espécie Brachyplatystoma vaillantii (Piramutaba), de jusante para montante do barramento, caso o STP não se mostre efetivo ou suficiente para o cumprimento desta função. Estas ações devem incluir adoção de regras operativas e transposição manual de peixes utilizando petrechos e técnicas que minimizem os danos e stress nos espécimes coletados.

Condicionante parcialmente atendida

Em função da não comprovação, até o momento, da subida da espécie *Brachyplastystoma rosseuauxii* pelo sistema de transposição (STP) e pela facilidade da regra operativa do STP, em permitir a subida da espécie *B. Vaillantii,* como mostra o relatório de resgate.

Nos dias 27 e 28/10/2014, foi realizada a reunião com os especialistas, pesquisadores, empreendedores e Ibama, para discutir quais seriam os impactos se a Piramutaba transpusesse os barramentos. Após as discussões foram dados os seguintes encaminhamentos:

• As espécies-alvo para o monitoramento por telemetria neste momento são a dourada e a piramutaba. O babão deverá ser incluído no próximo período de monitoramento. É sugerido um número amostral de 200 indivíduos por espécie. Além da marcação com telemetria, peixes oriundos das capturas nos STPs serão marcados com marcas hidrostáticas tipo T-bar.

• Até o final do experimento da piramutaba, os STPP da UHE Jirau deverão ser mantidos em funcionamento, de acordo com o modelo proposto.

• A SAE e a ESBR deverão aproveitar as ocasiões de manuseio dos peixes, em situações, por exemplo, de resgate nos STP, para realizar as marcações, com T-bar.

• Em relação à marcação com telemetria das piramutabas: (i) aquelas capturadas a jusante de Santo Antônio serão marcadas e soltas no mesmo ponto; (ii) e aquelas capturadas nos STPPs da UHE Jirau serão marcadas e soltas a jusante do barramento da UHE Jirau.

• Implementar, o mais breve possível, a ampliação da rede de radiotelemetria da UHE Jirau e a rede acústica nos dois empreendimentos.

Recomenda-se que sejam apresentados no próximo relatório semestral os resultados dos referidos encaminhamentos referentes a Santo Antônio Energia.

2.29 *Implantar o Centro de Conservação e Pesquisa em Peixes Migradores (CPM) conforme proposto, incluindo os seguintes objetivos: (i) executar, imediatamente à emissão da licença de operação, pesquisa com fins de repovoamento para conservação e pesca de espécies migradoras prejudicadas pelo empreendimento, observando a diversidade genética; e (ii) caso o monitoramento na fase de operação indique prejuízo nas espécies alvo decorrentes da implantação do empreendimento, executar atividades de repovoamento para conservação e pesca de espécies, observando a diversidade genética. Encaminhar, no prazo de 30 (trinta) dias, cronograma executivo das ações relacionadas ao CPM, contemplando o detalhamento descrito no Ofício nº825/2011/DILIC/IBAMA.*

Condicionante em atendimento

O Empreendedor apresentou o relatório com o processo de construção. Em vistoria realizada no empreendimento foi constatada que a construção estava em processo de finalização das obras de construção.

No 6º relatório semestral a SAE apresentou o relatório de conclusão das Obras do CPM e o relatório de acompanhamento das obras de instalação do Laboratório de Bioengenharia, trazendo o projeto preliminar para construção do prédio, com vista a viabilizar testes específicos, para melhor compreensão de comportamento e resposta dos peixes a condições hidráulicas diversas, visando à otimização da transposição de peixes na UHE Santo Antônio, bem como em outros empreendimentos.

Recomenda-se que seja apresentado um relatório fotográfico final da construção, constatando e descrevendo os recintos e os equipamentos que fazem parte do laboratório, bem como quais e quantas matrizes foram adquiridas, além dos próximos passos que serão tomados para as pesquisas com as matrizes adquiridas e qual a instituição de pesquisa estará envolvida com o LRP.

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

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8799

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;

Condicionante será analisada em Parecer específico.

***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 a ajustes metodológicos para o monitoramento na fase de operação do empreendimento.*

Condicionante será analisada em Parecer específico.

***2.32** Dar continuidade ao Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores, incluindo o Plano de Ação de Controle de Malária até a finalização das obras. Apresentar, em até 180 (cento e oitenta) dias, no âmbito do Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores, Plano Complementar das ações deste subprograma, incluindo o Plano de Ação de Controle da Malária, para o período de novembro de 2012 até a finalização das obras de implantação do empreendimento. As ações previstas neste plano deverão ser definidas em comum acordo com o Ministério da Saúde.*

Condicionante em atendimento

Informa-se que o acompanhamento do Plano de Controle da Malária é realizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde. As ações estão descritas na Seção 19 – TOMO I.

***2.33** No âmbito do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e Atividade Garimpeira considerar como elegível todos aqueles com requerimento no DNPM até 17 de janeiro de 2008.*

Condicionante atendida

Foi protocolada no IBAMA carta SAE/PVH 0123/2012 acatando a solicitação dos elegíveis até a data de 17/01/2008. Entretanto, por meio da carta SAE/PVH 0593/2012, em 20/04/2012, a data foi alterada para até 31/01/2008. A alteração da referida data justifica-se uma vez que esta deve respeitar a data de publicação do bloqueio provisório de processos minerários feita pelo DNPM no Diário Oficial da União – DOU em 31 de janeiro de 2008. A SAE informou que a alteração na data não alterou o número de processos que compõe o público-alvo.

***2.34** Em relação aos órgãos envolvidos no licenciamento ambiental, observar as seguintes orientações:*

***a) FUNAI:** em relação ao Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, atender ao disposto no Ofício nº 780/2011/DPDS-FUNAI-MJ;*

***b) IPHAN:** atender ao disposto no Ofício n° 155/2011–CNA/DEPAM/IPHAN; e*

***c) MS/SVS:** dar continuidade até 2015 as ações previstas no Programa de Saúde Pública, incluindo o Plano de Ação de Controle da Malária – PACM, conforme disposto na Nota Técnica nº 120/2011/DSAST/SVS/MS.*

a) Quanto ao atendimento desta condicionante a FUNAI, por meio do Ofício nº 732/2014/DPDS/FUNAI-MJ, relata que:

- As obras no Postos de Vigilância e da Casa de Trânsito, foram vistoriadas em maio de 2013. Identificou-se necessidade de adequações às obras. A previsão de término é março de 2015.
- Os cursos de capacitação, previstos no convênio firmado entre a SAE e Funai, foram realizados pela Funai, com apoio e financiamento da SAE
- A nova versão do Plano Básico Ambiental (PBA) do componente indígena foi considerada satisfatória, após validação junto as comunidades indígenas.
- A minuta do Convênio Fase 2 encontra-se em processo de análise, e segundo o ofício supracitado é a única condicionante que resta pendente

Informa-se que o acompanhamento da implantação das ações no âmbito do componente indígena é de responsabilidade da FUNAI.

b) Informa-se que os itens relacionados ao Patrimônio Histórico-Cultural são analisados pelo órgão de competência IPHAN.

c) O acompanhamento das ações referentes ao Plano de Ação de Controle da Malária está sob a responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde.

2.35 No âmbito do Programa de Compensação Ambiental, informa-se, com base na Lei n° 9.985/00 (SNUC) e no Decreto n° 6.848/2009, que o valor da compensação ambiental (CA) referente à UHE Santo Antônio é de R$ 56.159.373,44 (cinquenta e seis milhões, cento e cinquenta e nove mil, trezentos e setenta e três reais e quarenta e quatro centavos), de acordo com os valores atuais previstos para a implantação do empreendimento, segundo informado pela Santo Antônio Energia S.A. Para efetuar o cálculo, foram observados: (i) custo total do empreendimento R$ 12.198.630.798,00 ; (ii) custos com planos, programas e projetos ambientais R$ 966.756.110,00; (iii) Valor de Referência (VR) R$ 11.231.874.688,00 ; e (iv) Grau de Impacto (GI): 0,5%.

Foi solicitada à Coordenação de Compensação Ambiental desta Diretoria a avaliação de atendimento desta condicionante. Até o momento, a equipe aguarda manifestação.

III – EXIGÊNCIAS DO OFICIO Nº 825/2011/DILIC/IBAMA

1.1 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, esclarecimentos sobre o "novo ajuste dos marcos topográficos" e os desdobramentos frente aos aspectos socioambientais;

Análise será realizada em Parecer específico.

1.2 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, detalhamento das ensecadeiras do leito LR1, LR2 e LR3, informando os materiais constituintes, dimensões dos blocos de enrocamento e considerações sobre a possibilidade e forma de remoção futura destas estruturas.

Análise será realizada em Parecer específico.

1.3 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, o detalhamento do Programa de Segurança e Gestão Patrimonial, contemplando o cronograma de atividades. O programa deverá contemplar atividades rotineiras de monitoramento e ronda ostensiva pelas diversas áreas de interesse, incluindo as ilhas formadas ou não pelo empreendimento e estar diretamente relacionado aos Programas de Educação Ambiental, Comunicação Social, Pacuera, Lazer e Recuperação e Conservação de APPs;

Análise será realizada em Parecer específico.

1.4 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, proposta de Ação Emergencial de Proteção de Jusante,

COTRAM/DILIC/IBAMA
FLS. 8800
RUB.

contemplando:

a) Área de abrangência específica, iniciando a jusante da UHE até no mínimo sua área de segurança ou eventual área de restrição de pesca a ser declarada pelos órgãos competentes;

b) Presença de equipe treinada e com equipamento adequado para realização de vigilância ostensiva 24 horas/dia neste primeiro período de outubro de 2011 ao final do período de cheias de 2012 onde existe a possibilidade destacada de migração de grandes bagres. Após este período, sem prejuízo a continuidade da proteção, a estratégia de ação deverá ser reavaliada;

c) Instalação de sinalização clara e ostensiva contendo no mínimo: 01 placa informativa de cunho educativo de grandes dimensões nos pontos de coordenadas planas UTM aproximadas, Fuso 20, meridiano central -63° SIRGAS 2000 de coordenadas E 398.032,51 e N 9.029.371,77 localizado na margem esquerda do Rio Madeira e outra no ponto de coordenadas UTM aproximadas E 398.250 e N 9.028.250 localizado na margem direita na base da torre a Linha de Transmissão existente. Três bóias/flutuantes com placas informativas com legislação conformando visualmente a linha reta que cruza o Rio Madeira entre as placas de grande dimensão citadas acima;

d) Protocolo de pronta comunicação aos órgãos ambientais e força policial competente na ocorrência de possível crime ambiental, lavratura de termo circunstanciado de cada ocorrência e encaminhamento formal as autoridades competentes;

e) Disponibilização de apoio logístico aos órgãos ambientais e força policial no exercício de suas funções;

f) Cronograma executivo com início das ações até no máximo outubro de 2011;

g) No que se refere às áreas de proteção da biota imediatamente a jusante da UHE Santo Antônio, a área de estudo da faixa de proteção da margem direita deverá contemplar a totalidade da área compreendida pela DUP em sua largura e ter extensão mínima até a Torre 2 da Linha de Transmissão de Energia Elétrica – LD 34,5 kVA;

h) Deverão ser identificados em carta-imagem específica deste trecho e com a melhor resolução já disponível:

- *A Faixa de Domínio da Estrada de Ferro Madeira Mamoré;*
- *Os terrenos marginais reservados e demais sob o domínio da União;*
- *A Faixa de Linha Média das Cheias Ordinárias – LIMEO e outras superiores de referência.*
- *As propriedades privadas e ocupações identificando a localização das benfeitorias físicas;*
- *Apresentar uma proposta de faixa de proteção com extensão e largura considerando uma análise dos aspectos ambientais e sociais.*
- *A faixa de proteção da margem direita deverá primar por ter extensão mínima proporcional ao comprimento do barramento;*

i) Realizar e apresentar planejamento das ações que serão implementadas para efetiva proteção da área como instalação de cercas, sinalização, monitoramento, proteção, comunicação e educação ambiental com respectivos cronogramas executivos;

j) O trabalho deverá contemplar reuniões de apresentação preliminar do estudo que deverá ser entregue em até 180 (cento e oitenta) dias; e

k) Delimitar fisicamente as áreas de proteção da biota imediatamente a jusante da UHE Santo Antônio.

Análise será realizada em Parecer específico.

***1.5** No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:*

a) Envidar esforços necessários para operacionalizar a utilização de equipamento que permita o monitoramento sedimentológico em tempo real;

b) Prever a continuidade do programa de Monitoramento Hidrossedimentológico por toda vida útil do empreendimento. O programa não poderá ter sua continuidade interrompida;

c) Apresentar estudo específico de todos os satélites e características de imagem pesquisadas para atenderem a demanda de análise ambiental e documentação espacial temporal da região do reservatório, entorno e jusante até Humaitá, indicando e justificando o sensor escolhido e especificações das imagens assim comprovar o agendamento do trabalho com relatório da empresa contratada caso ocorra impossibilidade de atendimento; e

d) As imagens deverão ser ortorretificadas com resolução espacial mínima de 5 metros e ter alta resolução radiométrica. A região da cidade de Porto Velho deve ter especial atenção com resolução de pixel compatível as imagens disponibilizadas do ano de 2009. O imageamento, representativo do marco temporal de obtenção da Licença de Operação, coincidente a área do reservatório e entorno, assim como de jusante da UHE Santo Antônio até a cidade de Humaitá deverá ser realizado até, no máximo, o ano hidrológico coincidente ao enchimento do reservatório.

Análise será realizada em Parecer específico.

***1.6** No Programa de Monitoramento do Lençol Freático:*

a) Readequar o Programa de Monitoramento do Lençol Freático considerando a cota 70,5 m como Cota Normal de Operação;

b) Apresentar, em 180 dias, Modelo Matemático de Fluxo Subterrâneo pré e pós enchimento do reservatório e seus refinamentos ao longo do monitoramento previsto no Plano Básico Ambiental, devendo ser apresentado também em shapefile;

c) Monitorar os parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos na região de Jaci-Paraná, para determinar a qualidade da água do lençol freático disponível para a população local;

d) A última campanha de medida do nível d'água antes do fechamento da barragem deve coincidir com o início do enchimento do reservatório, sendo que deverá acompanhar a fase de enchimento e a fase reservatório por um período de 4 anos, e os monitoramentos deverão ter a periodicidade mensal, durante o primeiro ano após o enchimento, e trimestral durante os três anos subseqüentes, abrangendo pelo menos 4 anos hidrológicos;

e) Durante o enchimento do reservatório deverá haver monitoramento nos poços que foram selecionados com base na campanha de monitoramento antes do enchimento; e

f) Identificar as áreas de vegetação mais sensíveis à elevação do nível do lençol freático e propor ações corretivas, quando pertinente

Análise será realizada em Parecer específico.

***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 n°78/2011/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

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8801
RUB.

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 n° 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) Exigência em atendimento, conforme PT nº 6103/2013.

b) Exigência em atendimento, conforme PT nº 6103/2013. Os resultados do monitoramento em tempo real vêm sendo encaminhados com os relatórios de acompanhamento do programa.

c) Exigência atendida, conforme PT nº 6103/2013.

d) Exigência parcialmente atendida. A análise de atendimento desse item foi realizada inicialmente nos PTs nº 19/2012 e 6103/2013.

O PT 6103/2013 recomendou, considerando a manutenção dos poços de captação de água, existentes nos reassentamentos da SAE: "*(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*".

Segundo o documento SAE 647/2013 (atendimento ao 3º semestral), ao final de 2011 e início de 2012 foram registradas demandas nos reassentamentos sobre o abastecimento de água. Novos poços tubulares semi-artesianos foram perfurados e realizados testes de vazão e análise físico-química da água.

O Ibama, por meio do Ofício 4389/2014/DILIC, recomendou ações quanto à disponibilização de água para consumo humano e dessedentação de animais nos reassentamentos, em especial Santa Rita e Morrinhos (conforme solicitado no PT 6103/2013); e deferiu por meio do Ofício 6254/2014/CGENE, a solicitação de dilação de prazo da SAE (SAE/PVH 307/2014, protocolo 02001.010597/2014-20) para atendimento às recomendações.

Até o 6º relatório semestral, essas recomendações não foram atendidas. Assim, recomenda-se que a SAE atenda o Ofício 4389/2014/DILIC encaminhando: "*(...) i) análises de qualidade de água em*

todos os poços dos reassentamentos, conforme Portaria MS nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011; ii) implemente sistemas de tratamento e/ou execute melhorias nos sistemas já existentes para que os padrões estabelecidos na Portaria nº 2.914/2011 sejam atendidos. (...): i) resultados das análises de qualidade da água dos poços dos reassentamentos, bem como avaliações pertinentes; ii) informações detalhadas sobre o sistema de tratamento de água empregado em cada lote; iii) plano de trabalho para monitoramento da água dos reassentamentos, incluindo a frequência de amostragem, ações de manutenção e acompanhamento; iv) ações realizadas e previstas na implementação e/ou melhoria dos sistemas de tratamento de água.".

e) Exigência atendida.

O monitoramento nos pontos 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. Os resultados vêm sendo encaminhados nos relatórios de acompanhamento do programa.

Nos demais pontos de captação de água superficial, como em alguns reassentamentos, segundo a SAE a responsabilidade pelo monitoramento é da CAERD, embora tenha realizado algumas análises, conforme apresentado na condicionante 2.13 da LO.

f) Exigência em atendimento.

Os resultados do monitoramento limnológico não apontaram, até o momento, impactos ambientais decorrentes da carga de esgoto de Jaci-Paraná no reservatório da UHE Santo Antônio. Segundo a SAE, esses impactos não são esperados, visto que a magnitude das vazões afluentes é muito superior às vazões efluentes na localidade.

Apesar disso, estava prevista a inclusão desta carga de esgoto no prognóstico de qualidade de água para gestão do reservatório. Ressalta-se que a nova proposta da SAE para gestão da qualidade da água do reservatório deve se atentar a essa situação específica.

g) Exigência atendida, conforme PT 6103/2013.

h) Exigência atendida, conforme PT 6103/2013.

i) Exigência em atendimento.

Tomando como base os resultados do monitoramento, até o momento, verificam-se alterações na qualidade da água dos sistemas avaliados, condizentes com a formação de reservatório. É importante um maior tempo de monitoramento na fase operação (após estabilização) para avaliação mais completa e robusta das alterações advindas do barramento. É recomendável que os relatórios técnicos da SAE apresentem a avaliação contínua do efeito do barramento nas variáveis analisadas.

j) Exigência atendida.

A SAE encaminhou adequadamente ao Ibama os relatórios técnicos (semanais e mensais) e os relatórios consolidados das fases de enchimento e estabilização, conforme indicado no PT 6103/2013.

k) Exigência em atendimento.

Por meio do anexo 10.6 do 6º relatório semestral foi apresentada revisão do Plano de Controle de Cianobactérias e Cianotoxinas (elaborada pelo Laboratório de Ecofisiologia e Toxicologia de Cianobactérias do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho), de forma a atender a Portaria MS 2.914/2011 e Resolução CONAMA nº 357/2005.

No fluxograma de ações para monitorar cianobactérias e cianotoxinas em águas para consumo humano foram estabelecidos três níveis de vigilância (alerta), considerando densidade de cianobactérias de 10.000 e 20.000 cel/mL e concentrações de cianotoxinas acima do permitido. No fluxograma para monitorar cianobactérias em águas destinadas à recreação foram estabelecidos também três níveis de alerta, ponderando os níveis de cianobactérias de 20.000, 50.000 e

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8802

100.000cel/mL, concentrações de clorofila-a e de cianotoxinas acima do permitido.

É importante que a SAE considere as técnicas operacionais para redução dos níveis de cianobactérias nos pontos de monitoramento, para o restabelecimento imediato dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas e os protocolos de comunicação estabelecidos e apresentados ao Ibama (descritos no PT nº 78/2011), com as devidas adequações, se necessárias, com objetivo de não haver risco à saúde humana por ingestão de água ou por contato primário, e a outros animais.

Na revisão do Plano, a professora Sandra Azevedo recomenda "*a manutenção do banco de macrófitas que se encontrava em desenvolvimento, especialmente nos locais de maior tempo de retenção da água, como nos igarapés a montante da barragem. Essa vegetação pode exercer um importante serviço ambiental por reter grande quantidade de nutrientes dissolvidos para seu crescimento, o que se refletirá rapidamente na redução na concentração desses nutrientes na água e consequente redução do crescimento fitoplanctônico e em especial na dominância de cianobactérias. (...)*". É necessário que a estratégia para o controle de macrófitas na área do empreendimento seja realizada pautando-se no Plano de Controle de Macrófitas Aquáticas implementado pela SAE, visto que outros critérios também devem ser observados para a tomada de decisão quanto à permanência de bancos de macrófitas.

l) Exigência em atendimento. As coletas foram realizadas com periodicidade mensal e ou sazonal para as variáveis físicas e químicas, bimestral para as biológicas durante o enchimento e estabilização do reservatório. As coletas retomaram a periodicidade trimestral depois do reservatório estabilizado, respeitando os ciclos de águas altas, vazante, águas baixas e enchente.

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

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 e b) Exigências em atendimento. As coletas foram realizadas com periodicidade bimestral, durante as fases de enchimento e estabilização do reservatório, e trimestral na fase de operação, seguindo as revisões do plano de trabalho estabelecido para o monitoramento.

c) Exigência em atendimento. No 4º relatório semestral, a SAE informou que vem despendendo os esforços necessários para cumprir a condicionante, e ressalta que a identificação a nível de gênero não é possível para muitos grupos de insetos, pois os espécimes registrados ainda se encontram imaturos, sob fase larval ou de ninfas, e não apresentam estruturas suficientemente desenvolvidas para uma identificação mais refinada e precisa.

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) Exigência atendida. Os relatórios de acompanhamento apresentaram registros (relatos e fotos) do monitoramento de macrófitas nos pontos de captação de água para abastecimento público (ponto na barragem da usina e na captação do Riacho Azul) e nas praias de Teotônio e de Jaci-Paraná. O 4° relatório semestral ressaltou que na praia da Vila Nova de Teotônio foi instalado um pequeno *log boom*, com o objetivo de evitar a entrada de troncos na área de lazer, que também auxilia na manutenção do local sem proliferação excessiva de macrófitas.

b) Exigência em atendimento.

c) Exigência parcialmente atendida. O PT nº 6103/2013 recomendou 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*". Por meio da correspondência SAE/PVH 661/2013 (protocolo: 02001.021966/2013-29), a SAE encaminhou nova proposta de Plano de Controle de Macrófitas Aquáticas, analisada no PT nº 692/2014. As recomendações apontadas no PT 692/2014, no que se referem à destinação das macrófitas retiradas do reservatório e as justificativas para a tomada de decisão sobre o volume/quantidade de macrófitas retiradas como ação de controle, não foram atendidas pela SAE, até o momento. Recomenda-se que a SAE apresente as informações solicitadas no PT 692/2014.

***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.

Exigência em atendimento, conforme análise da condicionante 2.17.

***1.11** No âmbito do Programa de Hidrobiogeoquímico:*

a) Priorizar coleta de material amostral nas localidades identificadas como bolsões e regiões anóxicas para mensuração da taxa de metilação;

b) Incluir o consumo de quelônios e répteis (espécie, quantidade e frequência) nas campanhas de monitoramento humano (pesquisa sobre hábitos alimentares);

c) Aprimorar a Rota de Exposição ao Mercúrio e Metais Tóxicos, e realizar as quantificações desses elementos;

d) Incluir nos relatórios informações sobre a ocorrência de atividades garimpeiras na área de influência do empreendimento, destacando o uso da retorta e consumo/perdas de mercúrio para o ambiente; e

e) Seguir as orientações contidas na Nota Técnica nº 120/2011/DSAST/SVS/MS para readequação do Monitoramento Humano.

a) Exigência em atendimento. O monitoramento hidrobiogeoquímico ambiental possui estações de

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8803
RUB.

monitoramento nos principais tributários na área do empreendimento da UHE Santo Antônio, como Jaci-Paraná, Ceará e Jatuarana.

b) Exigência em atendimento. De acordo com o 4º relatório semestral, a informação sobre consumo de jacarés será inserida no questionário alimentar a ser aplicado junto às populações ribeirinhas, quando da avaliação humana. Com relação aos quelônios, a SAE, por meio do documento SAE/PVH 200/2013, solicitou a retirada dessa matriz do escopo do programa, em função da dificuldade de se conseguir amostras, das espécies estudadas pelo Programa de Monitoramento da Fauna serem essencialmente herbívoras, o que pressupõe baixo potencial de biomagnificação e consequentes baixas concentrações de Hg nos seus tecidos e, principalmente por não ser assumido pelas comunidades ribeirinhas o uso das tartarugas na alimentação, o que impossibilitaria avaliar a exposição humana ao Hg pelo seu consumo. O Ibama deferiu a solicitação na Nota Técnica nº 5613/2013.

Conforme exposto no 4º relatório, "*No âmbito do aspecto ambiental, está em elaboração um modelo conceitual, com o objetivo de auxiliar na compreensão dos estoques de Hg nas matrizes estudadas, além de nortear decisões de otimização do Programa Hidrobiogeoquímico como um todo. A previsão de conclusão parcial desse modelo é em novembro de 2013. A conclusão final do modelo será apresentada no Relatório de Consolidação do Programa Hidrobiogeoquímico em Fevereiro de 2014.*" Esse modelo conceitual ainda não foi apresentado ao Ibama. Recomenda-se que a SAE apresente o modelo conceitual hidrobiogeoquímico.

c) Exigência em atendimento. Para atendimento a esta exigência, a SAE apresentou brevemente, no 4º relatório semestral, o histórico da avaliação de *hotspot* de Hg em Morrinhos e da prospecção ativa de *hotspots* potenciais de Hg em outras áreas do empreendimento.

Ao longo do monitoramento vem sendo realizada a quantificação das concentrações de HgT, MeHg e outros elementos traço em matrizes abióticas e bióticas.

d) Exigência parcialmente atendida. Neste item, a SAE destacou que os garimpeiros buscam a eficiência máxima da recuperação do mercúrio, por meio da retorta, já que o elemento é um recurso oneroso no processo. Todavia, ainda que essa prática seja comum entre os garimpeiros e que a perda de mercúrio para o ambiente seja minimizada, é importante que a SAE promova a interface sobre a ocorrência de atividades garimpeiras na área de influência do empreendimento e os resultados obtidos no monitoramento hidrobiogeoquímico, assim como avalie, ainda que por meio de dados secundários, consumo/perdas de mercúrio para o ambiente durante as atividades do garimpo (incluindo manutenção dos equipamentos).

e) As atividades desenvolvidas no âmbito do monitoramento humano e os seus resultados são acompanhados pelo Ministério da Saúde, cabendo a este ministério avaliar o atendimento deste item.

1.12 Apresentar, no prazo de 45 dias, proposta de programa de Reposição Florestal, contendo:
***a)** Cronograma de execução das atividades;*
***b)** Áreas propostas para plantio;*
Exigência atendida com o programa adequadamente entregue junto com o 2º Relatório Semestral.

1.13 Apresentar, nos relatórios de ASVs, informações sobre o volume total de material lenhoso já extraído e a quantidade de madeira aproveitada no canteiro de obras.
Exigência atendida com a informação sendo corretamente disponibilizada nos relatórios.

1.14 No âmbito do Subprograma e resgate de flora - dar continuidade às ações de resgate previstas até a finalização do desmatamento da área do reservatório e apresentar relatório conclusivo das ações já executadas
Exigência atendida com relatório final entregue de acordo com o solicitado pelo IBAMA.

1.15 No âmbito do Subprograma de Revegetação da APP do reservatório:
a) Apresentar, em 30 dias, referência bibliográfica que justifique tecnicamente os critérios e modelos de plantio a serem adotados na revegetação da APP;
b) Apresentar, no prazo 60 dias, os dados atualizados (mapa impresso e digital, shapes e cronograma) da área a ser revegetada com base nas áreas apresentadas na proposta de APP;
c) Compatibilizar o cronograma do plantio da APP do reservatório com aproveitamento das mudas provenientes do resgate de germoplasma produzidas no viveiro;
d) Garantir a diversidade de espécies proposta no Subprograma de Revegetação da APP
a) Exigência atendida. Conforme Parecer Técnico 19/2012 COHID.
b) Exigência atendida. Conforme Parecer Técnico 19/2012 COHID
c) Exigência atendida. Conforme Parecer Técnico 19/2012 COHID.
d) Exigência em atendimento. Conforme descrito pelo relatório do programa.

1.16 – No âmbito do Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional das Margens do Reservatório:
a) Apresentar, no prazo de 45 dias, relatório contendo os dados da 1ª campanha;
b) Incluir parcelas para acompanhar o estabelecimento das mudas plantadas nas áreas revegetadas da APP.
a) Exigência atendida. Com relatório adequadamente entregue.

b) Exigência em atendimento. O empreendedor solicitou adequadamente que este item fosse relacionado ao Subprograma de Revegetação das áreas de preservação permanente.

1.17 A destinação dos resíduos provenientes da supressão vegetal deverá obedecer as seguintes condições previstas para o enterrio "in natura", lançamento em áreas degradadas da APP do reservatório e espalhamento na área de inundação.
a) Realizar o enterrio "in natura" dos resíduos devendo adotar metodologia que evite o afloramento do material durante e após o enchimento do reservatório. A execução desta atividade deverá ser acompanhada pelos responsáveis citados nas ARTs CREA-RO nº 8207217526 e 8207217501;
b) Considerar, dentre outros aspectos, as características do solo e o nível do lençol freático nas áreas onde será realizado o enterrio, para garantir a viabilidade técnica e o ganho ambiental desta destinação;
c) Encaminhar relatório contendo, dentre outras informações, os dados de localização (coordenadas) das valas e suas dimensões (comprimento, largura e altura) ao término da atividade de enterrio;
d) Realizar o lançamento de resíduos em áreas degradadas da futura APP. Os resíduos deverão ser "espalhados" nas áreas objeto de recuperação, e preferencialmente fragmentados. A execução desta atividade deverá ser acompanhada pelo responsável citado na ART CREA-RO nO 8207218869. Realizar o espalhamento de resíduos também na APP formada por pastagens situada no trecho 11 do reservatório; e
e) Monitorar as áreas identificadas como sensíveis para navegabilidade, balneabilidade e beleza cênica do reservatório da UHE Santo Antônio, contemplando também as áreas em que haverá enterrio do resíduo e o local próximo ao reassentamento Morrinhos.
Exigência atendida.
A destinação final dos resíduos foi aprovada e conferida em vistoria realizada no local.

1.18 No âmbito do Subprograma de Ecologia e Biologia da Ictiofauna, instalar baterias de amostragens na superfície, fundo e margem do reservatório.

Exigência atendida conforme Plano de Trabalho encaminhado pela SAE no documento PVH 0038/2014 e analisado no Parecer 001416/2014 COHID/IBAMA.

COMUC/DILIC/IBAMA
FLS. 8804

1.19 No âmbito do Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP):
a) Detalhar, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, as atividades de monitoramento do STP incluindo cronograma de atividades e objetivos. Estas deverão ser compatíveis com o cronograma de implantação do STP da margem esquerda de forma que os resultados obtidos auxiliem na melhoria do projeto;
b) Encaminhar, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, cronograma executivo de implantação dos STP's, com a data prevista de ativação da entrada esquerda do STP da Ilha do Presídio e o STP da margem esquerda. O STP da margem esquerda deverá estar operante concomitantemente ao comissionamento da primeira máquina da casa de força 3;
c) Realizar experimentos para avaliar os valores ótimos da água de atratividade e potencia específica com objetivo de maximizar a passagem de espécies migradoras e de seletividade de espécies; e
d) Incluir a espécie Brachyplatystoma vaillantii (Piramutaba) no monitoramento com etiqueta pit para avaliação de seletividade do STP.

Exigências a, b, atendidas conforme consta nas análises do Parecer nº 004067/2013

Exigências c e d, em atendimento
Embora conste no Parecer Técnico 004067/2013 a condicionante atendida, carece ainda de informações sobre os resultados dos experimentos do Sistema de Transposição.
Apresentar nos relatórios de monitoramento do STP, os resultados dos experimentos para avaliar os valores ótimos da água de atratividade e potência específica com objetivo de maximizar a passagem de espécies migradoras e de seletividade de espécies, levando em consideração as novas configurações das estruturas do STP, após as mudanças efetuadas nos gabiões.

1.20 No âmbito do Subprograma de Resgate de Ictiofauna:
a) Propor e executar ações de resgate de ictiofauna na área do reservatório e à jusante, incluindo o acompanhamento dos locais identificados como sensíveis durante as etapas de enchimento e Operação da usina;
b) Observar o manejo e a proteção da ictiofauna no comissionamento e operação de manutenção de máquinas de forma a evitar mortandade;
c) No resgate da ictiofauna realizado no comissionamento e operação de manutenção das unidades geradoras, os espécimes resgatados deverão ser soltos a jusante do reservatório, com exceção de espécimes de Dourada devidamente identificados que deverão ser soltos a montante do barramento;
d) Repetir o protocolo de monitoramento da ictiofauna para o comissionamento de todas as Unidades Geradoras, incorporando eventuais ações que se mostrarem pertinentes constatadas nas atividades de comissionamento das 08 (oito) primeiras UG's; e
e) Registrar, durante o resgate de peixes nas turbinas, a abundância por espécie, tempo das diferentes etapas de operação, medições de variáveis como temperatura, oxigênio e registro da taxa de sobrevivência.
Exigência em atendimento
A SAE encaminha os relatórios comunicando os resgates cumprindo as exigências requeridas e encaminhou o documento PVH:0001/2015 com a revisão dos procedimentos de proteção para ictiofauna nas paradas da UGs atendendo a exigência do IBAMA.

1.21 No âmbito do Subprograma de Ictioplâncton:
a) Encaminhar, no prazo de 30 (trinta) dias, detalhamento e cronograma de atividades do "Plano de acompanhamento da sobrevivência do Ictioplâncton (ovos, larvas e juvenis de peixes) na passagem pelas turbinas da UHE Santo Antônio, no rio Madeira";
b) Realizar coletas quinzenais nos meses de setembro e outubro no "Plano de acompanhamento da

sobrevivência do Ictioplâncton (ovos, larvas e juvenis de peixes) na passagem pelas turbinas da UHE Santo Antônio, no rio Madeira";
c) Encaminhar, no prazo de 30 (trinta) dias, os dados já obtidos durante o monitoramento para juvenis especificamente em áreas de várzea, com rede de arrasto;
d) Amostrar ictioplâncton em pelo menos cinco pontos do reservatório e jusante, a partir do enchimento, para avaliação da extensão alcançada pelos diferentes grupos taxonômicos e taxa de mortalidade. A análise dos dados obtidos deverá ser incorporada nos relatórios do Subprograma de Ictioplâncton;
e) Enviar, no prazo de 60 (sessenta) dias, informação sobre abundância de ovos e jovens coletados até o momento, discriminados por grupo taxonômico;
f) Encaminhar, no prazo de 60 (sessenta) dias, avaliação comparativa entre a velocidade natural do reservatório com outras áreas da própria bacia do Madeira e com a bacia amazônica; e
g) Executar coletas de ictioplâncton com metodologia que permita avaliar a interferência dos troncos acumulados no Sistema de Manejo de Troncos na deriva de ictioplâcton. Caso seja constatada interferência, deverá ser proposta regra operativa de manejo de troncos para mitigar este impacto.
Exigência em atendimento conforme analisado no Parecer Técnico 004067/2013
A SAE encaminhou por meio do documento PVH 1009/2012, os relatórios de modelagem computacionais de passagem de peixes pela UHE Santo Antônio.
A SAE apresentou ao Ibama um plano de acompanhamento da sobrevivência de Ictioplancton (ovos, larvas e juvenis de peixes) na passagem pelas turbinas da UHE Santo Antônio, no Rio Madeira, assinada pelo Prof. Rosseval Galdino Leite.

Exigência (g) será analisado quando do término da instalação do STT.

1.22 Em relação ao Centro de Conservação e Pesquisa em Peixes Migradores o cronograma a ser apresentado deve incluir as seguintes questões:
a) Detalhamento das atividades propostas e implantação das estruturas de forma compatível para que os resultados das pesquisas realizadas no CPM possam ser utilizados para o aprimoramento do projeto do STP que deverá ser construído na margem esquerda; e
b) Detalhamento da proposta alternativa no cenário de prejuízo as espécies alvo decorrentes da implantação do empreendimento, contendo data de início para esta alternativa ser implantada e projeto executivo da implantação das estruturas necessárias para a execução da atividade de reprodução para repovoamento.
Exigência em atendimento será analisada no âmbito dos programas.

1.28 Apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, proposta de Programa de Atendimento à Comunidade Pesqueira, consolidada e acordada com o Ministério da Pesca e Aquicultura e Associações de Pescadores atuantes na região, com vistas a dar continuidade às ações. Incluindo no programa a manutenção de atividades de resolução de conflitos como eixo de ação.
Contemplando também:
a) Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira; e
b) Subprograma de Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira:
• Apresentar no prazo de 60 (sessenta) dias, Plano de Trabalho para execução de atividades do Subprograma (ações imediatas); e
• No prazo de 180 (cento e oitenta) dias, relatório final do período, descrevendo sucintamente as atividades realizadas e analisando os principais resultados obtidos.
Exigência (a) em atendimento

A SAE deu continuidade ao Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira conforme os relatórios semestrais apresentados.

Exigência (b) parcialmente atendida. Analisado pelo Parecer Técnico 282/2013 do 1° e 2° relatório semestral.

COTRAM/DILIC/IBAMA
FLS. 8805
RUB.

No relatório, A SAE apresentou o documento *"Implementação das Ações Imediatas do Programa de Apoio a Atividade Pesqueira junto às comunidades de Cachoeira do Teotônio, Jacy Paraná, Novo Engenho Velho e São Sebastião áreas de influencia da Hidrelétrica de Santo Antônio."*
Neste relatório são descritas as atividades que foram realizadas no período de dezembro de 2011 a fevereiro de 2012. Como resultado, apresentaram um resumo dos relatórios da UNIR/IPEAGRO, nos levantamentos de resiliência sócio-ecológica e conhecimento ictioecológico.
No relatório, apresentaram uma lista de proposta com sugestão dos pescadores para implementar alternativas de renda, mas não há indicativo de que essas sugestões foram acatadas.
Será necessária uma apresentação mais clara das ações efetivas realizadas para minimização dos impactos e/ou compensação, caso isto se faça necessário. Deverá ser incluído no plano de trabalho implantação de projetos que garantam a sustentabilidade da atividade pesqueira e a renda dos pescadores, permitindo a permanência na atividade ou a inserção, somente quando interessar, e desde que comprovada a viabilidade econômica, em atividades alternativas.
Recomendamos a SAE que encaminhe os relatórios de cumprimento do cronograma.

***1.29** Apresentar no prazo de 60 dias proposta de Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra, a ser implantado no âmbito do Programa de Compensação Social, detalhando as ações que serão adotadas pela SAE para orientação dos funcionários, divulgação de oportunidades e monitoramento do processo de desmobilização visando atenuar os impactos decorrentes desta atividade.*

Exigência atendida.

A proposta de Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra foi apresentado por meio do documento SAE: PVH 1210/2011 – Anexo 1. O IBAMA efetuou a análise e as suas recomendações foram encaminhadas por meio do Parecer Técnico nº145/2011, de 22/12/2011. No 4º Relatório de Acompanhamento, a SAE, apresentou a segunda versão do Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra (Anexo25.1). De modo geral, o material encontra-se em consonância com a solicitação feita no referido parecer. Com descrição das ações previstas, metodologia de monitoramento, o qual é realizado semestralmente, através dos seguintes instrumentos: análise de indicadores socioeconômicos; pesquisa com os desmobilizados. O subprograma encontra-se inserido no Programa de Compensação Social.
O 6º relatório semestral apresenta os resultados da pesquisa referente à quarta campanha de monitoramento dos desmobilizados realizada no período de janeiro a junho/2014 (Anexo 25.3).

***1.30** Dar continuidade ao Programa de Comunicação Social durante o período de vigência da LO.*

Exigência em atendimento

As ações do Programa estão descritas na SEÇÃO 18-A (6º relatório). A análise dos materiais gráficos e dos recursos de informação foram realizadas no âmbito do Programa de Comunicação Social.

***1.31** Incluir no Programa de Educação Ambiental:*
a) Projetos para a gestão dos resíduos sólidos nos assentamentos implantados pela SAE, com uma perspectiva de educação ambiental para a redução, reutilização e geração de renda; e
b) Ações de apoio aos ribeirinhos em relação à educação sanitária e na interlocução junto ao poder público no que se refere à qualidade da água e ao esgotamento sanitário existente na região.

Exigência em atendimento

Conforme observou-se no 6º relatório semestral, o foco principal das ações de Educação Ambiental está voltado para o fortalecimento social e valorização cultural. No entanto, o tema referente à Gestão de Resíduos, também, foi abordado.
Quanto às ações voltadas no âmbito da educação sanitária, sugere-se que as atividades desenvolvidas sejam mais evidenciadas no Programa. Nesse sentido, solicita-se a comprovação de

execução, no próximo relatório, das ações específicas realizadas no âmbito da educação sanitária de apoio aos ribeirinhos, além das ações de interlocução junto ao poder público quanto à qualidade da água e esgotamento sanitário, conforme determina a exigência 1.31 b.

1.32 Em relação ao Subprograma de Monitoramento da População: (i) dar continuidade ao Subprograma até o final da instalação da usina; e (ii) adotar periodicidade anual para coleta de dados primários (estimativa de população) e secundários (parâmetros socioeconômicos).

Exigência em atendimento

O 6º relatório semestral apresentou a pesquisa anual sobre a migração no município de Porto Velho Relatório Final da campanha de 2013 – Anexo 25.1. O material expôs os resultados da pesquisa domiciliar conduzida na cidade de Porto Velho durante o mês de outubro de 2013 e a análise das informações secundárias sobre emprego. As atividades desse subprograma estão previstas até a conclusão das obras de instalação da usina, novembro de 2015.

A análise das ações do subprograma foram realizadas no âmbito do Programa de Compensação Social.

De forma geral, o monitoramento está sendo realizado de acordo com o proposto no subprograma.

1.33 Programa de Ações a Jusante – cronograma detalhado das ações a serem executadas 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.

Exigência atendida

Conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/ CGENE/ DILIC/IBAMA.

IV- ANÁLISE DOS PROGRAMAS

Sistema de Gestão Ambiental – SGA; Programa de Monitoramento do Lençol Freático; Programa de Monitoramento Sismológico; Programa de Monitoramento Climatológico; Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico.

Esses programas serão analisados em Parecer específico.

Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico

- Monitoramento ambiental

A SAE encaminhou os relatórios técnicos do monitoramento hidrobiogeoquímico da fase de operação da UHE Santo Antônio, a saber:

- Relatório Junho/2013, com os resultados nas diferentes matrizes abióticas e bióticas da fase de pós-enchimento, campanhas até março/13 – anexo ao 4º relatório semestral;
- Relatório Outubro/2013, com os resultados nas diferentes matrizes abióticas e bióticas da fase de pós-enchimento, campanhas até junho/13 – anexo ao 5º relatório semestral;
- Relatório Julho/2014, com os resultados nas diferentes matrizes abióticas e bióticas da fase de pós-enchimento, campanhas até abril/14 – anexo ao 6º relatório semestral.

As alterações do plano de trabalho do programa (aspecto ambiental) foram avaliadas na NT 5613/2013/COHID. Os resultados do período de dezembro/2011 a dezembro/2012 foram avaliados no PT 6103/2013. É importante relembrar que o enchimento do reservatório ocorreu nos meses de setembro/2011 a janeiro/2012.

De acordo com os resultados do monitoramento (até abril/2014) e as análises comparativas das fases do empreendimento, destacam-se alguns resultados:

COMIJ/DILIC/IBAMA
FLS. 8.806
RUD.

1) Água

- os valores de HgT na água estão abaixo do preconizado pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para corpos d'água classe 2;

- os tributários de jusante e o rio Madeira não apresentaram concentrações de HgT na água (fração total) significativamente diferentes entre si; já as concentrações nos tributários de montante foram significativamente menores;

- no período de pós-enchimento, houve acréscimo significativo nas concentrações de MeHg nos tributários de montante e decréscimo significativo nas concentrações de MeHg no rio Madeira à montante. É importante avaliar que os tributários são ambientes mais lênticos, com maior quantidade de matéria orgânica (composição do material particulado é mais orgânico), potencial para ocorrência de hipoxia e/ou anoxia e com pH mais ácido (condições favoráveis para o processo de metilação do mercúrio);

- no pós-enchimento, nos tributários de montante, as médias de HgT nas águas de fundo (fração total) foram maiores do que nas superficiais; para o MeHg não foi observada diferença.

2) Material particulado em suspensão (MPS)

- as concentrações médias dos elementos Cr, Pb e Cu no pós-enchimento foram significativamente superiores à média do pré-enchimento, notadamente nos tributários de montante, demonstrando que a formação do reservatório influenciou na dinâmica desses elementos na matriz MPS;

- tendência de incremento de HgT nas estações de monitoramento dos tributários de montante e no rio Madeira no período de pós-enchimento com diferenciação significativa entre os tributários de montante com os de jusante;

- os maiores valores de HgT foram observados nos tributários de montante em setembro/2012;

- para o rio Madeira, não houve diferença na concentração de HgT entre as estações de montante e jusante, sugerindo que a carga de mercúrio que está associada ao MPS a montante está sendo exportada igualmente a jusante;

- o teor de MeHg nos tributários de montante são maiores que os encontrados nas estações do rio Madeira e nos tributários de jusante;

- não houve diferenciação da concentração de HgT entre as diferentes profundidades (superfície e fundo) das estações de monitoramento.

3) Sedimento de fundo (SD)

- não foi encontrada diferença significativa entre as médias do pré e pós-enchimento para Hg, Co, Cr e Zn;

- no pós-enchimento, os tributários de montante apresentaram em média maiores concentrações de HgT e MeHg em relação as estações no rio Madeira;

- aumento das concentrações de Pb no pós-enchimento nos tributários de montante e no rio Madeira (montante);

- as concentrações dos elementos estiveram abaixo do limite (nível 1) preconizado pela Resolução CONAMA 454/12, exceto os elementos Ni e Hg em algumas campanhas, porém apresentaram valores abaixo do limite nível 2 da Resolução.

4) Solo (SL):

- foram comparadas as camadas superficial e subsuperficial do solo das campanhas de 2008 (pré-enchimento) e 2012 (pós-enchimento). Na campanha de 2012 foram reavaliadas as estações de monitoramento que se mantiveram sem influência hídrica, com coleta de amostras de solos de 13

estações pré-existentes;

- não foi observada diferença significativa entre os resultados de Hg, Fe, Cu, Mn e Zn obtidos nas camadas superficial e subsuperficial das campanhas de 2008 e 2012;

- incremento na concentração média de Co, Ni e Cr na camada superficial no pós-enchimento. Para o Pb, houve incremento nas camadas superficial e subsuperficial no pós-enchimento. De acordo com a SAE, a dinâmica do Pb "*considerado o poluente da vida moderna, pode estar associada a pressão antrópica que a região vem sofrendo, principalmente com o aumento populacional e atividades no entorno das áreas avaliadas. As atividades antropogênicas, como utilização de pastagem, podem aumentar a concentração de elementos traço.*";

- os resultados dos elementos estiveram abaixo dos limites de prevenção de solos da Resolução CONAMA nº 460/2013.

5) Macrófitas:

- os resultados apresentados no relatório referem-se às concentrações de HgT, MeHg e elementos traço em *E. crassipes* amostradas nos rios Madeira e Jaci Paraná;

- os elementos Hg, Fe, Mn, Cr e Zn apresentaram uma diminuição significativa nas suas concentrações no período de pós-enchimento. Segundo a SAE "*o rápido incremento da biomassa da Eichornia crassipes no Pós-Enchimento previsto pelo Programa de Monitoramento da Composição da Comunidade de Macrófitas na área de influência da UHE Santo Antônio, pode ter causado um efeito de diluição na concentração de Mercúrio, Ferro, Manganês, Cromo e Zinco em sua composição em relação ao período de Pré-Enchimento, onde os bancos de macrófitas flutuantes possuíam uma menor área de colonização.*";

- os elementos Co, Cu, Ni e Pb não apresentaram diferença significativa quando comparados os períodos de pré e pós-enchimento;

- no pós-enchimento, os maiores valores de MeHg foram observados junho/2012; não foram apresentados os resultados após março/2013. Não houve avaliação de MeHg no pré-enchimento. A SAE deve justificar a ausência desses resultados;

- as raízes de *E. crassipes* apresentaram valores maiores de HgT e MeHg em comparação com as folhas e talos. Segundo a SAE, "*O material particulado fino é o local que apresenta maior concentração de Hg-T no sistema aquático, sendo acumulado nas raízes das macrófitas aquáticas e transformado em MeHg (COELHO-SOUZA et al., 2007). As raízes de Eichornia crassipes podem funcionar como um trap de matéria orgânica dissolvida e particulado, o que aumentaria a concentração de mercúrio nesse compartimento quando comparado com as folhas e os talos (MIRANDA et al., 2007).*"

6) Plâncton:

- os resultados apresentados referem-se às amostragens realizadas nos rios Jaci-Paraná e Branco e nos igarapés Jatuarana e Ceará;

- não foi observada diferença significativa entre os valores de HgT quando comparados os períodos do pré e pós-enchimento. Para o MeHg, os valores no fitoplâncton e no zooplâncton (160µm) aumentaram significativamente no período de pós-enchimento, sugerindo a biomagnificação do Hg.

7) Peixes:

- até o momento não foi observado aumento significativo das concentrações de HgT e MeHg nos peixes no pós-enchimento;

- sensível aumento das razões médias de MeHg:HgT no pós-enchimento para as espécies de hábito alimentar preferencial detritívoras e herbívoras;

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8804

- as espécies *P. nigricans* e *H. unimaculatus* (detritívoras), *L. friderici* e *T. angulatus* (onívoras), *A. ambiacus* e *R. molossus* (carnívoras) e *A. microlepis* e *P. castelnaeana* (piscívoras) apresentaram sensível aumento na média de concentração de HgT no pós-enchimento;

- as espécies que apresentaram as maiores concentrações de Hg, acima do nível estabelecido pela ANVISA (RDC nº 42/2013), no pré e pós-enchimento foram: *H. edentatus* e *H. marginatus* (planctívoros), *T. albus* (onívora), *C. macropterus* (carnívora) e *H. scomberoides* e *R. vulpinus* (piscívoras).

8) Canteiro de Obras

- nas coletas realizadas em março/2013, a concentração média de HgT (0,032 mg/kg) no solo ficou dentro dos valores encontrados no EIA/RIMA (0,048-0,085 mg/kg); apenas uma amostra (0,223 mg/kg) apresentou resultado superior, porém abaixo do valor de prevenção estipulado pela Resolução CONAMA 460/13;

- todos os elementos Co, Mn, Cr, Ni, Pb, Cu, Fe e Zn neste período estiveram abaixo do preconizado pela resolução de referência.

Os relatórios do monitoramento hidrobiogeoquímico apresentaram a avaliação das concentrações de mercúrio e outros elementos traço nas estações de montante e jusante do rio Madeira e dos tributários considerando as fases do empreendimento, o que permitiu avaliar os possíveis impactos do barramento nas matrizes estudadas. Entretanto, para que seja possível avaliar com maior aprofundamento as alterações ocorridas após a formação do reservatório, recomenda-se que ao se identificar variações significativas nas comparações pré e pós-enchimento seja realizada avaliação específica entre as estações amostrais responsáveis pelas variações, por exemplo, comparação entre os tributários de montante. Recomenda-se ainda que a variação sazonal seja considerada nessas avaliações.

Ainda com objetivo de melhorar a análise dos resultados, recomenda-se que os relatórios sempre apresentem as tabelas com os dados brutos e metadados padronizados, análises estatísticas para todas as matrizes, por exemplo, solo e peixes, avaliação das concentrações de Hg nos peixes de acordo com o gênero e a localização de captura (montante ou jusante do barramento).

- Monitoramento humano

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

Atendimento às recomendações do PT 6103/2013 (análise do 3º relatório semestral)

A complementação ao 3º relatório semestral foi encaminhada por meio da carta SAE/PVH 647/2013 analisada por item:

- Retome o monitoramento na matriz "plâncton", por pelo menos mais 1 ciclo hidrológico;

Na complementação ao 3º relatório semestral, foi solicitada a reconsideração da retomada da matriz plâncton no Monitoramento Hidrobiogeoquímico. Todavia, em decorrência dos resultados obtidos em 2014 a SAE informou que dará continuidade ao monitoramento desta matriz.

- Aumente os esforços para amostragem de crocodilianos, peixes e quelônios, com maior interface com o Programa de Conservação da Fauna;

No que se refere aos peixes, a SAE reafirmou que direcionará os esforços de quantificação de Hg e MeHg nas espécies de hábito piscívoro, carnívoro e planctívoro, visto que apresentam as maiores concentrações de Hg, além de serem representativas na dieta das comunidades ribeirinhas.

Quanto à amostragem de quelônios, a SAE afirmou que o monitoramento de mercúrio nessa comunidade não contribui para o entendimento da exposição humana ao Hg ou mesmo para a avaliação do Hg no ambiente, visto que dificilmente a comunidade ribeirinha assume que consome

tal alimento. Da mesma forma, a SAE indica que dificilmente a comunidade ribeirinha assume que consome crocodilianos, o que dificulta o entendimento da exposição humana ao Hg. Além disso, de acordo com a SAE, das 19 amostras analisadas de crocodilianos, apenas 15% das amostras ficaram acima de 0,5 mg/kg e nenhuma ficou acima de 1,0 mg/kg, como recomendado pela ANVISA para o consumo de peixes não-carnívoros e carnívoros, respectivamente (já que não existe legislação específica). Assim, foi solicitada a suspensão dos monitoramentos de quelônios e crocodilianos. Essas solicitações serão analisadas em item específico deste parecer.

- Realize monitoramento de HgT e MeHg em avifauna aquática, conforme recomendado no relatório do Programa de Monitoramento de Avifauna;

De acordo com a SAE, assim como no caso dos crocodilianos e quelônios, a contribuição do consumo de aves aquáticas na dieta dos ribeirinhos não é expressiva, dificultando o entendimento da exposição humana ao Hg; além do Programa de Monitoramento da Avifauna Aquática não realizar capturas e sim avistamentos, o que dificultaria na obtenção de amostras. Assim, foi solicitada a reconsideração quanto ao monitoramento em avifauna aquática. Entende-se como pertinente a solicitação da SAE.

- 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.

A SAE esclareceu que os procedimentos de armazenamento do solo contaminado com Hg proveniente do igapó Engenho Velho foram realizados à época do estudo das alternativas para disposição do material sedimentar que seria removido do igapó (no ano de 2010), conforme já apresentado no processo de licenciamento da usina.

- encaminhe, em 45 (quarenta e cinco) dias, os dados brutos do monitoramento ambiental em planilha eletrônica editável;

A SAE encaminhou planilhas editáveis com os dados do monitoramento ambiental até junho/2013. Recomenda-se que as planilhas com os dados brutos das campanhas sejam sempre encaminhadas com os relatórios técnicos. As planilhas devem conter metadados padronizados, por exemplo, a descrição das estações, de modo que seja possível avaliar o comportamento dos elementos traço em cada estação.

- 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;

A SAE informou que a interface dos resultados limnológicos e de qualidade da água com hidrobiogeoquímico será realizada de forma mais aprofundada após a análise dos dados consolidados do pós-enchimento.

É importante, por exemplo, avaliar a interferência da estratificação térmica/química da coluna d'água nos resultados de Hg e MeHg no sedimento de fundo. No período de março/2012 a abril/2014 os tributários de montante apresentaram em média maiores concentrações de MeHg em relação as estações no rio Madeira, possivelmente devido as fortes estratificações observadas em alguns tributários.

ii) avaliação de possíveis causas das variações das concentrações de HgT, MeHg e elementos traço no monitoramento pós enchimento;

De acordo com a SAE, "*Durante o enchimento do reservatório, o mercúrio presente nos sistemas terrestres (solos e vegetação inundados) pode seguir diversas vias: a) o metilmercúrio já presente pode ser liberado de modo passivo (lixiviação) ou ativo (decomposição microbiana) para a coluna*

COMIS/DILIC/IBAMA
FLS. 8808
RUB.

d'água disponibilizando-o para a biota (LUCOTTE et al., 1999); b) aumento da taxa de metilação do mercúrio presente nos sistemas terrestres impulsionada pela decomposição microbiana da matéria orgânica inundada (alóctone) durante o enchimento do reservatório (LUCOTTE et al., 1999; HALL et al., 2005); c) aumento da taxa de metilação do mercúrio presente nos sistemas terrestres impulsionada pela decomposição microbiana da matéria orgânica autóctone (fitoplâncton e perifiton) após o enchimento do reservatório (LUCOTTE et al., 1999). A contribuição de cada uma dessas vias para o aumento do metilmercúrio na biota dependerá das características hidrológicas do reservatório."

Para o caso específico da UHE Santo Antônio, a SAE apontou a estratificação térmica e consequente hipoxia/anoxia das camadas mais profundas da coluna d'água como um dos fatores que pode influenciar as concentrações de elementos traço. Nessa situação, os tributários no reservatório possuiriam as condições físico-químicas mais propícias à formação de MeHg. Outro fator considerado para grande variabilidade de resultados foi a heterogeneidade geomorfológica e química encontradas nos tributários.

iii) amostragem em todas as estações pré definidas como JAC.02;

A SAE esclareceu que as estações na bacia do rio Jaci-Paraná são: J.01 (correspondente ao JAC.01 do Programa de Monitoramento Limnológico); J.02 no meandro do rio Jaci-Paraná (próximo ao ponto JAC.02 do Programa de Monitoramento Limnológico); CT.01 (Rio Contra) e RBR.01 (Rio Branco). Essas estações vêm sendo amostradas normalmente no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico.

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;

Os resultados da matriz "solo" foram apresentados no documento em análise, comparando as campanhas de 2008 e 2012. Esses resultados também foram apresentados nos relatórios trimestrais de outubro/2013 e julho/2014 (já avaliados neste parecer).

No que se refere ao canteiro de obras, o relatório de junho/2013 apresenta os dados referentes ao monitoramento de solos no canteiro de obras das coletas realizadas em março/ 2013.

v) amostragem na superfície e no fundo de cada estação no âmbito da matriz "água";

Os resultados das amostragens na superfície e no fundo das estações de monitoramento foram apresentados no documento em análise e no relatório de Julho/2014 (já avaliado neste parecer).

vi) apresentação dos resultados de HgT e MeHg nos espécimes coletados de macrófitas (folhas, talos e raízes, separadamente);

A SAE apresentou os resultados solicitados no documento em análise, assim como no Relatório Técnico de Outubro/2013 (já avaliado neste parecer).

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;

De acordo com as informações apresentadas pela SAE, os maiores valores de HgT no material particulado em suspensão foram encontrados nos rios Jaci-Paraná (J01 e J02), Jatuarana-I (JATI 02), Caripunas (CP 02) e Branco (RBR 01), no período de pós-enchimento.

No sedimento de fundo, a SAE esclareceu que, no período de dezembro/2011 a junho/2013, não houve diferença significativa na concentração de Hg nos tributários quando comparada as fases do empreendimento, embora tenha tido uma tendência de aumento no pós-enchimento. As análises de MeHg no sedimento foram realizadas de dezembro/2011 a março/2013, contemplando a etapa de pós-enchimento do reservatório. Nesse período, as estações localizadas nos tributários a montante apresentaram maiores concentrações de MeHg em relação aos tributários a jusante e as estações

localizadas no rio Madeira. Os novos resultados do monitoramento foram analisados neste parecer, embora não tenham sido apresentados os valores obtidos por estação amostral, o que permitiria a identificação dos tributários com concentrações mais significativas.

Conforme exposto neste parecer, recomenda-se que as planilhas com os dados brutos das campanhas sejam encaminhadas com os relatórios técnicos e que seja realizada avaliação específica entre as estações amostrais responsáveis pelas variações significativas.

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";

Os dados foram apresentados no relatório de junho/2013 e julho/2014. A estação CEA.01 começou a ser monitorada em setembro/2012.

xi) monitoramento de MeHg em peixes e no canteiro de obras;

Os resultados de MeHg nos peixes foram apresentados nos relatórios trimestrais de outubro/ 2012 e julho/2014. No que se refere ao canteiro de obras, a SAE esclareceu que foram avaliadas apenas concentrações de HgT, visto que objetivo era de avaliar a hipótese da presença de bolsões de Hg metálico resultantes do descarte de mercúrio durante a "Corrida do Ouro" no rio Madeira.

xii) avaliação da taxa de metilação nas matrizes amostradas.

A taxa de metilação vem sendo avaliada pela razão MeHg/HgT, nas matrizes sedimento de fundo e material particulado. Os resultados foram apresentados no relatório de julho/2014.

Ajustes do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico

A SAE apresentou por meio do documento SAE/PVH 647/2013 (atendimento ao 3° semestral) solicitação de reconsideração de alguns posicionamentos do Parecer nº 6103/2013 referente as alterações do monitoramento hidrobiogeoquímico. Por meio do documento SAE/PVH 125/2015 (protocolo 02001.004180/2015-17) essa solicitação foi revisada e apresentada ao Ibama, conforme itens abaixo:

i) matriz "material particulado em suspensão" (MPS) – alteração do monitoramento trimestral para semestral (períodos de águas altas e baixas) dos elementos Co, Cr, Pb, Ni, Cu, Zn, Fe e Mn;

ii) matriz "sedimento do fundo" (SD) – alteração do monitoramento trimestral para semestral (períodos de águas altas e baixas) dos elementos HgT, MeHg, Co, Cr, Pb, Ni, Cu, Zn, Fe e Mn;

iii) matriz "macrófitas aquáticas" – alteração do monitoramento trimestral para semestral (períodos de águas altas e baixas) dos elementos Co, Cr, Pb, Ni, Cu, Zn, Fe e Mn;

iv) matriz "peixes" – direcionamento do monitoramento para espécies de hábitos carnívoros, piscívoros e planctívoro;

v) matriz "crocodilianos" – cessar o monitoramento;

vi) matriz "quelônios" – não realizar o monitoramento.

De acordo com os resultados do monitoramento (até abril/2014), houve aumento significativo das concentrações médias de Cr, Pb e Cu no MPS no pós-enchimento, demonstrando que a formação do reservatório ainda vem influenciando na dinâmica dos elementos traço nesta matriz, notadamente nos tributários de montante. Deste modo, recomenda-se a continuidade do monitoramento trimestral.

Tomando como base os relatórios e as planilhas com dados brutos não é possível avaliar a variação sazonal das concentrações dos elementos no MPS, de modo a justificar o monitoramento semestral

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8809
RUB.

proposto. Assim, para a avaliação da alteração da frequência de monitoramento (trimestral para semestral), recomenda-se que a SAE apresente avaliação específica das concentrações dos elementos traço considerando as variações sazonais ao longo das fases do empreendimento.

Para a matriz SD, verifica-se que a formação do reservatório também vem influenciando na dinâmica de alguns elementos traço, como Ni, Cu e Pb, com incremento significativo na concentração média no pós-enchimento, e o Fe com redução das concentrações no pós-enchimento. Recomenda-se a continuidade do monitoramento trimestral.

Para os outros elementos monitorados no sedimento, recomenda-se novamente que a SAE apresente avaliação específica das concentrações considerando as variações sazonais ao longo das fases do empreendimento, a fim de que seja avaliada a proposta de alteração da frequência de monitoramento. É importante ressaltar que no programa de monitoramento limnológico foi proposta a exclusão do monitoramento de Hg no sedimento, tendo em vista a sobreposição de análise dos programas. A SAE deve se atentar a interface existente entre os programas.

Na matriz macrófitas houve diminuição das concentrações de Hg, Fe, Mn, Cr e Zn no pós-enchimento, podendo ser efeito do rápido incremento da biomassa da *E. crassipes* depois do barramento do rio. Partindo deste resultado recomenda-se o monitoramento trimestral, incluindo a variável MeHg. Assim como solicitado para as outras matrizes é importante que a SAE avalie as concentrações de elementos traço nas macrófitas considerando também as variações sazonais ao longo das fases do empreendimento.

No que se refere ao monitoramento da ictiofauna, verifica-se que além das espécies de hábitos carnívoros, piscívoros e planctívoros, a espécie *T. albus* (onívora) vem apresentando variabilidade de HgT que ultrapassa a recomendação para consumo. Diante disso, recomenda-se que o monitoramento de HgT e MeHg seja direcionado também para a espécie *T. albus*.

De acordo com o 4° relatório semestral, a informação sobre consumo de jacarés será inserida no questionário alimentar a ser aplicado junto às populações ribeirinhas, quando da avaliação humana. Diante desta informação, a SAE deverá reavaliar a proposta de interromper as amostragens nos crocodilianos, já que haverá informações sobre consumo humano. Recomenda-se que esta reavaliação seja conduzida também pela equipe do monitoramento humano.

Entende-se como pertinente as justificativas da SAE para a não realização de monitoramento em quelônios: i) dificuldades na obtenção das amostras; ii) ausência de quantificação da exposição das comunidades ribeirinhas pelo consumo de quelônios, pelo fato de não assumirem o consumo de tal alimento; iii) por serem espécies predominantemente herbívoras.

As discussões sobre alteração do escopo do programa podem ser retomadas junto à renovação da LO com base no relatório consolidado e nas avaliações solicitadas neste parecer.

Programa de Monitoramento dos Direitos Minerários e Atividade Garimpeira

De modo geral, as informações apresentadas no 6° relatório semestral, no âmbito do programa, referente a carta SAE: 0366/2014, de 09/07/2014, foram analisadas anteriormente no PAR. 02001.004752/2014-79 COHID/IBAMA, análise parcial do 4° e 5° relatório semestral.

Quanto à proposta de carta de crédito individual para a manutenção de fonte de renda dos garimpeiros manuais, apresentada em reunião, no dia 27/11/2013, pela SAE, à 07 (sete) garimpeiros, cabe registrar que apenas 4 (quatro) aceitaram a proposta, enquanto que os outros 03 (três) garimpeiros permaneceram com ação judicial que já moviam, anteriormente, contra a SAE.

Segundo a SAE, os garimpeiros que aceitaram a proposta de carta de crédito individual, receberão o repasse de equipamentos, por meio de Termos de Entrega, com previsão de conclusão do processo em setembro de 2014. Nesse sentido, aguarda-se o encaminhamento dos comprovantes de entrega referente aos equipamentos no próximo relatório.

Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico

Programa será analisado em Parecer específico.

Programa de Monitoramento de Limnológico e de Macrófitas Aquáticas

A SAE encaminhou os relatórios técnicos do monitoramento limnológico e de macrófitas aquáticas da fase de operação da UHE Santo Antônio, a saber:

- Relatório 2 (campanha de janeiro/2013) e Relatório 3 (campanha de abril/2013) – anexos ao 4º relatório semestral;
- Relatório 4 (consolidado de novembro/2012 a julho/2013) – anexo à carta SAE/PVH 662/2013;
- Relatório 5 (campanha de outubro/2013) – anexo ao 5º relatório semestral;
- Relatório 6 (campanha de janeiro/2014) e Relatório 7 (campanha de abril/2014) – anexos ao 6º relatório semestral;
- Relatório 8 (campanha de julho/2014) – anexo à carta SAE/PVH 0068/2015.

Os resultados da campanha de novembro/2012 (relatório 1, pós-operação) foram avaliados no PT 6103/2013. É importante relembrar que o enchimento do reservatório ocorreu nos meses de setembro/2011 a janeiro/2012.

De acordo com os resultados do monitoramento de qualidade da água e limnologia (até julho/2014) e as análises comparativas das fases do empreendimento, destacam-se alguns resultados:

- os perfis de temperatura e OD nas estações do rio Madeira (reservatório) decresceram levemente em direção ao fundo, mais notadamente na estação MON.01 e durante o período de águas baixas. Anteriormente à formação do reservatório, as estações mostravam-se com perfil térmico predominantemente homogêneo;

- nos tributários do reservatório, o tempo de residência da água é mais elevado do que na calha do rio Madeira, o que favorece a estratificação térmica mais resistente. Os perfis de OD indicaram estratificação clássica, especialmente nas estações de Teotônio (TEO.01), Ceará (CEA.01) e Jatuarana (JAT I.01), reflexo da transformação desses ambientes originalmente lóticos em ambientes lênticos ou semi lênticos com o barramento;

- nos tributários do reservatório, os valores de OD foram geralmente maiores na fase de pré-enchimento. Nas estações do rio Madeira (reservatório), comparando todas as campanhas, não foram identificadas alterações significativas de OD; contudo, comparando as campanhas de águas baixas, as concentrações de OD foram mais baixas no enchimento;

- aumento das concentrações de OD a jusante do barramento, devido ao turbilhonamento da água pela passagem no vertedouro. Até o momento, não houve relato de que a supersaturação de OD tenha causado impacto na ictiofauna do rio. Todavia, é importante que o empreendedor esteja atento à possibilidade de risco a biota aquática nessa região do empreendimento;

- aumento da DBO na água durante o enchimento do reservatório, em função do aumento do aporte de matéria orgânica devido à inundação da vegetação, especialmente nos tributários. No rio Madeira, por exemplo, comparando os períodos de enchente, observam-se valores significativamente maiores de DBO também na fase de enchimento, com redução na fase de operação;

- os valores de turbidez registrados na enchente foram significativamente maiores na fase de operação, especialmente no rio Madeira. Nos tributários não houve diferença significativa entre as fases;

COMLIC/IBAMA
FLS. 8810
RUB.

- as concentrações de nitrogênio amoniacal, nitrato e nitrito, na matriz água, foram inferiores ao limite máximo estabelecido para corpos de água doce da classe 2 pela Resolução CONAMA 357/2005, embora tanto a montante quanto a jusante, as concentrações de nitrogênio total, nitrogênio orgânico e nitrato tenham sido maiores durante a operação;

- nos tributários do reservatório, os valores de *E. coli* foram significativamente diferentes entre as fases do empreendimento, sendo maiores no pós-enchimento;

- nas estações CEA.01 (no reservatório) e JAT II (a jusante do barramento), nas águas altas/13, foram registrados valores de clorofila-a superiores ao limite de 30 µg/L estipulado para corpos de água doce da classe 2 pela Resolução CONAMA 357/2005. Nas fases de enchimento e estabilização, os valores de clorofila foram bastante menores que o limite;

- a estação no rio Madeira (MON.03 fundo) apresentou concentração de chumbo maior que o limite estabelecido para corpos de água doce de classe 2 pela Resolução CONAMA 357/2005 (10µg/L), na enchente e cheia/13; na enchente/2014, todos os valores registrados na água no rio Madeira foram superiores ao limite de 10 µg/L, indicando aumento significativo no pós-enchimento. Houve tendência de diminuição nas concentrações de Pb no sentido da barragem, provavelmente devido a sedimentação. Recomenda-se que a SAE avalie as possíveis causas deste aumento observado;

- no sedimento da estação JAC.01 durante a enchente/2013, o chumbo apresentou concentração maior que o nível 1 e menor que o nível 2 estabelecido na Resolução CONAMA 454/2012;

- tendência de diminuição das concentrações de elementos traço, na matriz água, no sentido do barramento, o que pode acontecer em virtude da diminuição da velocidade de corrente, e consequentemente maior deposição destes elementos adsorvidos às partículas nas estações mais próximas ao eixo do barramento. Em contrapartida, as concentrações de elementos traço no sedimento na estação MON.01 (mais próxima ao barramento) são maiores que na estação MON.03 (mais a montante);

- aumento do teor de silte nas estações do reservatório na fase de operação, provavelmente devido a sedimentação deste material. Maiores contribuições de silte na estação mais próxima ao barramento (MON.01) devido às características mais lênticas que essa localidade assumiu após a formação do reservatório;

- as concentrações de matéria orgânica no sedimento foram maiores na fase de enchimento/estabilização;

- os nutrientes nos sedimentos mantiveram-se abaixo do valor de alerta estabelecido na Resolução CONAMA 454/2012, conforme também foi registrado nas fases de pré-enchimento e enchimento/estabilização;

- as águas das praias de Jaci Paraná e Teotônio atenderam os limites estabelecidos na Resolução nº 274/2000 para águas próprias para recreação de contato primário;

- as densidades de cianobactérias encontradas nos pontos de captação de Porto Velho ficaram abaixo do valor estabelecido na legislação;

- a composição taxonômica a montante (rio Madeira) foi composta exclusivamente por cianobactérias em janeiro e abril/2013, sendo esse o grupo taxonômico com maior contribuição para a densidade total também em julho/2013. Essa maior contribuição de cianobactérias também foi observada na fase de estabilização (setembro/2012);

- o rio Madeira não apresentou diferenças significativas da riqueza de espécies e densidade total do zooplâncton entre as diferentes fases do empreendimento. Para os tributários, houve aumento de riqueza e biomassa quando da formação do reservatório;

- na estação amostral logo a jusante do barramento (JUS.01) foram registrados os menores valores de riqueza taxonômica de bentos em quase todas as campanhas realizadas durante a fase de

operação, provavelmente devido à instabilidade causada pela passagem da água pelas turbinas e ou vertimento;

- a densidade de bentos nos tributários, no pré-enchimento, foi significativamente maior do que no pós-enchimento, o que era esperado devido a alteração hidrodinâmica do ambiente;

- a grande cheia que aconteceu no rio Madeira em abril/2014, possivelmente foi um dos fatores responsáveis pela diminuição da abundância e riqueza de bentos registrada neste período. A baixa diversidade taxonômica encontrada em todos os pontos e a ausência de indivíduos nas estações Teotônio (TEO.01), Ceará (CEA.01) e Jatuarana (JAT.01), por exemplo, podem ser consequência do fluxo mais intenso da água;

- ocorrência da família Chaoboridae, característica de ambientes lênticos, como os tributários;

- ocorrência de Planorbideos nas estações de Teotônio, Caracol e Madeira (MON.01). Em abril/2014, foi registrado o táxon *Biomphalaria amazonica.* Segundo a SAE, "apesar da preocupação com a ocorrência de *Biomphalaria*, a espécie encontrada (*B. amazonica*) possivelmente não representa ameaça a saúde humana, pois não se tem relatos da ocorrência desta espécie infectada por *Schistossoma mansoni*. Embora *B. amazonica* tenha se mostrado suscetível à infestação em experimentos de laboratório (CORRÊA & PARAENSE, 1971; PARAENSE & CORRÊA, 1985; DORVAL & SILVA, 1990), segundo Paraense & Corrêa (1985), *B. amazonica* é uma má hospedeira de *S. mansoni in situ*.". De qualquer forma, é importante a continuidade do monitoramento e de campanhas informativas da SAE, inclusive com comunicação à SEMUSA sobre os resultados das campanhas;

- registro da espécie bentônica *Lamproscapha ensiformis,* em outubro/2013, considerada vulnerável pela SAE. Todavia, essa espécie não consta na lista atualizada de espécies ameaçadas (Portaria nº 445/2014) e aparece na categoria "pouco preocupante" na IUCN/2011. Diante disso, recomenda-se que a SAE apresente listagem das espécies registradas durante o monitoramento considerando a Portaria nº 445/2014, IUCN mais atual e lista regional, caso exista.

É importante que o próximo relatório consolidado avalie os resultados das campanhas, considerando as fases do empreendimento, a variação sazonal e a separação das estações amostrais (por exemplo, tributários montante e tributários jusante). Recomenda-se ainda que ao se identificar variações significativas nas comparações pré e pós-enchimento seja realizada avaliação específica entre as estações amostrais responsáveis pelas variações, de modo que seja possível avaliar mais profundamente as alterações ocorridas no rio Madeira e tributários após a formação do reservatório da UHE Santo Antônio.

- Macrófitas aquáticas

De acordo com os resultados do monitoramento de macrófitas (até julho/2014) e as análises comparativas do pré e pós-enchimento, destacam-se alguns resultados:

- foram encontrados bancos permanentes de macrófitas no rio Madeira, em especial na região próxima ao barramento (MON.01), com dominância de espécies alvo do monitoramento, como *Eichhornia crassipes*. Em abril/2013, por exemplo, vários bancos foram maiores que 500 m^2; em outubro/2013, a espécie *Paspalum repens* foi considerada dominante nessas estações do Madeira, com banco maior de 1.000 m^2. Antes do enchimento do reservatório os bancos registrados eram em menor número e com área de cobertura inferior a 100 m^2. O registro de bancos tornou-se mais frequente já no período de estabilização do reservatório (fevereiro a junho/2012), com bancos maiores que 500 m^2 mais próximo ao barramento e no tributário Teotônio;

- poucos táxons registrados nas estações de jusante do rio Madeira (JUS.01, JUS.02 e JUS.03);

- ocorrência de macrófitas aquáticas nos tributários, notadamente no Jaci-Paraná (JAC.02), Caracol

COMLIC/IBAMA
FLS. 8811
RUB.

e Ceará, com bancos maiores que 500 m^2, dominância de espécies alvo, porém bancos não permanentes (em julho/2014, por exemplo, não houve ocorrência de macrófitas nos tributários);

- a composição das macrófitas aquáticas passou a ser mais semelhante entre os três sistemas (rio Madeira, tributários e lagos) a partir da operação, o que pode estar associado ao aumento da estabilidade superficial do espelho água no rio Madeira e tributários a partir da formação do reservatório; à maior semelhança entre as condições hidrodinâmicas dos sistemas; e ao favorecimento da dominância de algumas espécies;

- as espécies *Paspalum repens* e *Hymenachne amplexicaulis* estão associadas à ocupação das margens e locais mais rasos do reservatório, o que requer atenção, pois seu crescimento gradual pode gerar condições de estabilidade para outras plantas com elevado potencial de proliferação;

- de forma geral, o rio Madeira, os tributários e lagos não apresentaram diferenças significativas em relação à densidade, riqueza, diversidade específica e biomassa para as diferentes fases do empreendimento. Em casos específicos, por exemplo, a biomassa nos tributários foi significativamente maior na fase de operação se comparada à fase de enchimento/estabilização, com valores altos de biomassa e grau de dominância das espécies *Pontederia rotundifolia*, *Polygonum hispidum*, *Hymenachne amplexicaulis*, *Eichhornia crassipes* e *Paspalum repens;*

- as variáveis profundidade, temperatura, condutividade elétrica e turbidez sempre apresentaram correlação significativa e positiva com a comunidade de macrófitas.

A SAE encaminhou, como anexo à complementação ao 3° relatório semestral e anexo aos 5° e 6° relatórios semestrais, os resultados do monitoramento específico de macrófitas aquáticas. Neste monitoramento, o reservatório foi dividido em 4 áreas para vistorias mensais e bimestrais: i) área 1: rio Madeira da barragem até a região da Nova Vila do Teotônio, e igarapé Jatuarana I; ii) área 2: rio Jaci-Paraná até a região de 3 Praias; iii) área 3: rio Madeira nas ilhas de Liverpool e São Patrício e igarapé Ceará (Joana D'arc, com monitoramento a partir de março/2014); e iv) área 4: rio Madeira até as ilhas de Búfalo e Pedras, e igarapé Flórida, conforme Figura abaixo.

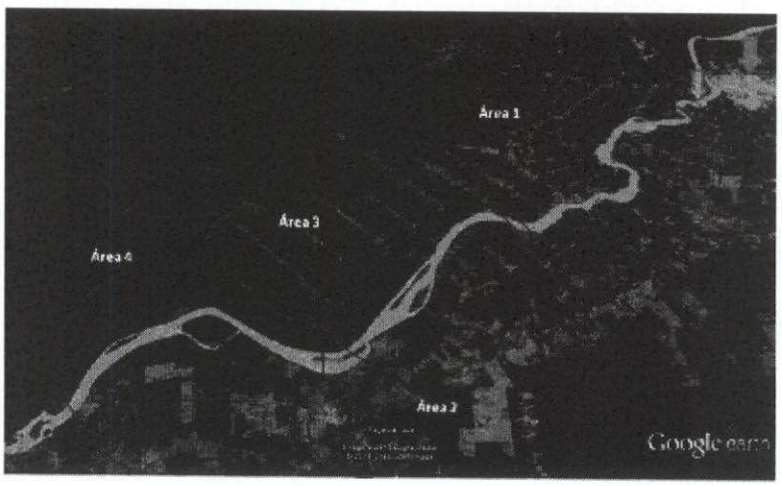


Figura 1. Representação das áreas (círculos vermelhos) definidas para o monitoramento de macrófitas aquáticas no reservatório. A seta azul indica o local da barragem da usina, e a seta laranja indica a cidade de Porto Velho, RO.

Fonte: Relatório de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas no reservatório da UHE Santo Antônio, Agosto/2013.

Dentre os resultados do monitoramento, destacam-se:

- o ponto de captação da CAERD, o ponto de captação do Riacho Azul/São Domingos e as praias de Jaci-Paraná não apresentaram proliferação de macrófitas. Na praia da Vila de Teotônio foi realizada

uma limpeza de macrófitas e troncos em fevereiro/2014;

- a maior parte dos bancos de macrófitas que tiveram incremento de tamanho está localizada na área 1 (próxima ao barramento, como ilustrado na Figura 2), com extensos bancos permanentes;

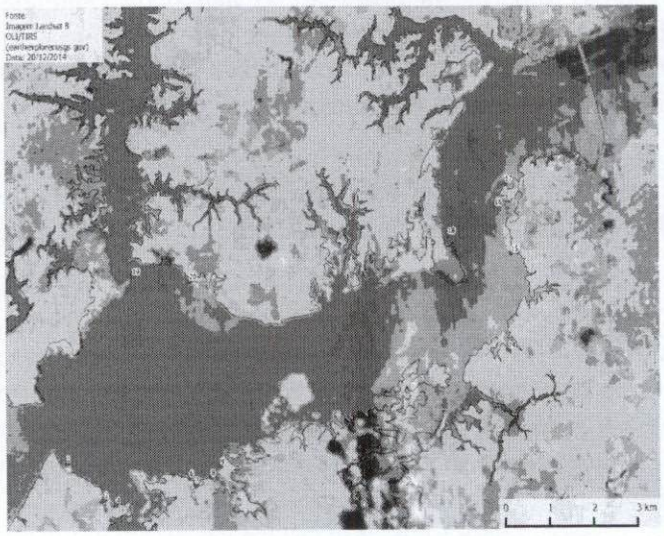


Figura 2. Bancos permanentes existentes na área 1 do monitoramento de macrófitas aquáticas.

- a maior parte dos bancos de macrófitas se localiza ao longo da margem direita e está associada a planta conhecida popularmente como "canarana";

- de forma geral, os bancos de macrófitas existentes nas áreas 2, 3 e 4 são menores e não permanentes. Os resultados do monitoramento nessas áreas, em especial no Ceará até as proximidades do Joana D'Arc, não foram satisfatoriamente apresentados;

- há registros de bancos com mais de 70% de espécie alvo e área superior a 100 m^2 que foram removidos. Após a revisão do plano de controle, segundo a SAE os bancos não foram removidos por não causarem impactos a navegação, qualidade da água, recreação de contato primário e segurança de geração de energia;

- há registro de banco de macrófitas próximo as casas na margem esquerda do rio Madeira, em frente a vila de Teotônio, porém não há relatos da retirada desses bancos.

É importante ressaltar que os resultados apresentados pela SAE não integram os dois monitoramentos de macrófitas realizados no reservatório, o que dificulta a avaliação geral dos dados. A indicação nos relatórios que as alterações hidrodinâmicas advindas do empreendimento pouco influenciaram nos aspectos como a produtividade e a diversidade da comunidade, pode não ser a mais apropriada ao analisar todos os resultados. Verifica-se, tomando como base o monitoramento específico, a ocorrência de extensos bancos de macrófitas nas margens do rio Madeira, em especial próximo ao barramento, com incremento da biomassa de algumas espécies.

Assim, diante do exposto, recomenda-se que a SAE:

- apresente os resultados dos monitoramentos de macrófitas de forma integrada, incluindo os dados das campanhas nas áreas 1, 2, 3 e 4 do reservatório, com avaliação da evolução (e involução) dos bancos de macrófitas fazendo uso das imagens de radar, conforme já apresentado no Seminário de Limnologia (2014);

- apresente de forma mais completa os resultados do monitoramento nas 4 áreas do reservatório e considere o igarapé Ceará, até as proximidades do Joana D'Arc, também como ponto alvo de monitoramento;

- apresente avaliação dos impactos causados pelo empreendimento na comunidade de macrófitas,

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8812
RUB.

considerando os monitoramentos realizados e as fases do empreendimento;

- considere outras espécies de macrófitas como alvo do monitoramento, devido à biomassa e ao grau dominância registrados nas campanhas, como *Pontederia rotundifolia* e *Paspalum repens;*

- monitore a qualidade da água, por meio da sonda multiparâmetros, nos locais onde há registro de bancos de macrófitas;

- considere na tomada de decisão para o controle de macrófitas a possibilidade de criação de áreas propícias ao desenvolvimento de vetores de doenças (conforme já recomendado em pareceres) ou desenvolvimento de insetos causadores de incômodos, como *Mansonia sp.*. As larvas de mosquitos do gênero *Mansonia* possuem estreita relação com as macrófitas aquáticas. Segundo Consoli & Oliveira (1994), as larvas se fixam em raízes de *Eichornia* sp, *Pistia stratiotes*, *Salvinia* sp, *Typha* sp, gramíneas ou outros tecidos vegetais submersos, se desenvolvendo nessas regiões até a fase adulta. As larvas se alimentam de matéria orgânica em suspensão na água do criadouro. Os adultos são hematófagos e apesar de não serem vetores de doenças podem causar muito incômodo, como já registrado na região dos empreendimentos do rio Madeira. Assim, recomenda-se que se avalie a necessidade de monitorar insetos associados às macrófitas registradas no reservatório, bem como investigue a ocorrência de insetos (larvas) nos paliteiros existentes no reservatório.

Atendimento às recomendações do PT 6103/2013 (análise do 3º relatório semestral)

A complementação ao 3º relatório semestral foi encaminhada por meio da carta SAE/PVH 647/2013 analisada por item:

a) Utilize a resolução CONAMA nº 274/2000 na comparação dos estudos obtidos de balneabilidade das praias;

Os relatórios técnicos de acompanhamento do programa passaram a utilizar os limites preconizados pela Resolução CONAMA nº 274/2000 como referência para as comparações sobre balneabilidade das praias monitoradas.

b) Apresente, em 45 dias, melhor comparação dos resultados obtidos do monitoramento no sedimento e macrófitas com as campanhas anteriores ao enchimento;

As comparações dos resultados do monitoramento de sedimento e macrófitas com as campanhas de fases anteriores ao enchimento foram apresentadas no relatório consolidado de novembro/2013 (Relatório 4 – Consolidado da Fase de Operação).

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;

A partir de abril/2013, a identificação dos organismos desse grupo passou a ser em nível de espécie. No que se refere à campanha educativa, a SAE informou que as campanhas são realizadas em conjunto com a Secretaria Municipal de Saúde de Porto Velho – SEMUSA, que utiliza critérios como ocorrência do agravo para elencar e priorizar as ações a serem executadas. Em ação complementar, a SAE incluiu a questão da esquistossomose no jornal "SAE Informa", distribuído nas comunidades ribeirinhas.

d) Monitore a qualidade da água nos pontos de captação de água superficial para abastecimento dos reassentamentos, por pelo menos 01 ciclo hidrológico;

Análise de atendimento conforme avaliação da condicionante 2.13 da LO nº 1044/2011.

e) Encaminhe, em 45 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;

Análise de atendimento conforme avaliação da exigência 1.7 "d" do Ofício 825/2011.

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;

Análise de atendimento conforme avaliação da condicionante 2.14 "a" da LO nº 1044/2011.

g) Atenda o Plano de Controle de Macrófitas quanto a remoção dos bancos de macrófitas superiores a 100 m², e em caso oportuno encaminhe proposta de alteração, devidamente justificada com base nos resultados do monitoramento e na avaliação de impactos sobre os reassentamentos e comunidade aquática;

Análise de atendimento conforme avaliação da condicionante 2.16 da LO nº 1044/2011.

h) Encaminhe em 45 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).

i) Os resultados do monitoramento semestral das estações de captação da cidade de Porto Velho (PCM e PCT) foram apresentados nos relatórios de acompanhamento do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas;

ii) Os relatórios das campanhas de janeiro e abril/2013 foram encaminhados como anexo ao 4º relatório semestral;

iii) Análise de atendimento conforme avaliação da exigência 1.8 do Ofício 825/2011;

iv) As evidências relativas ao monitoramento de macrófitas nos pontos de captação de água para abastecimento público e praias foram encaminhadas juntamente com o 4º Relatório Semestral e com relatórios específicos de monitoramento de macrófitas.

Ajustes do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas

A SAE apresentou por meio do documento SAE/PVH 731/2013 (protocolo 02001.024557/2013-84) proposta de alterações do escopo do monitoramento limnológico e de macrófitas aquáticas, as quais seguem abaixo, com as justificativas apresentadas pelo empreendedor. Essa proposta foi reiterada no documento SAE 334/2014 (protocolo 02001.013660/2014-80):

i) exclusão da estação Caracol (CRC), por apresentar características limnológicas similares às do rio Madeira após o enchimento do reservatório;

ii) exclusão da estação Caripura (CAR), por estar a montante do remanso do reservatório da UHE Santo Antônio e sob maior influência da UHE Jirau;

iii) exclusão da estação Jamari (JAM), a jusante do reservatório da UHE Santo Antônio, por estar sob maior influência da UHE Samuel;

iv) exclusão da variável "nitrogênio orgânico total" na matriz água, com priorização das informações sobre nitrogênio total e formas inorgânicas;

v) exclusão da variável "ferro total" na matriz água, uma vez que é avaliado "ferro dissolvido", parametrizado na Resolução CONAMA nº 357/2005 e disponível para incorporação na biota aquática;

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8813
RUB.

vi) exclusão da variável "silicato reativo" na matriz água, por apresentar valores condizentes com os observados para rios Amazônicos e não se mostrar limitante ou prejudicial à biota;

vii) exclusão da variável "pigmentos totais" na matriz água, por não agregar informação à análise impacto em função da construção e/ou operação da usina e por já ter no escopo do monitoramento a análise de clorofila-a, que corresponde a estimativa da biomassa fitoplanctônica no meio aquático;

viii) exclusão da variável "mercúrio" nas matrizes água e sedimento, visto que essas análises são realizadas também no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico;

ix) exclusão da variável "cinzas" na matriz sedimento, visto que não agrega informações relevantes à caracterização do sistema, que por sua vez é melhor avaliada pelas variáveis "granulometria" e "fração orgânica";

x) exclusão das variáveis "HPAs" e "PCBs" na matriz sedimento, pois se mostraram abaixo do limite de quantificação do método e pelo período de analise estar em consonância com o PT 282/2013/COHID/IBAMA;

xi) exclusão das variáveis "Al", "Ba", "Co", "Mn", "Si" e "Sn" na matriz sedimento, já que a avaliação desses elementos não é necessária para o enquadramento da qualidade do sedimento de fundo e além de que variações nas concentrações na coluna d'água já indicariam alteração na concentração dos mesmos no meio aquático. A SAE propõe ainda que "uma vez detectadas altas concentrações destes metais na coluna d'água, sugere-se a retomada do monitoramento destes elementos no sedimento";

xii) exclusão das variáveis "cinzas" e "matéria orgânica" na matriz macrófitas aquáticas, uma vez que a biomassa de macrófitas é majoritariamente composta por matéria orgânica;

xiii) exclusão das análises carbono orgânico, nitrogênio, fósforo, sódio, potássio, cálcio, magnésio, Al, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Si, Sn e Zn na matriz macrófitas aquáticas, pois não têm agregado informações relevantes ao monitoramento, além de que a avaliação destas variáveis seria relevante caso houvesse altas concentrações de metais em macrófitas para posterior deposição deste material;

xiv) não apresentação dos valores de diversidade alfa, pois a mesma é redundante com os valores de riqueza que são fornecidos para cada sistema; e

xv) construção das curvas de rarefação de todas as comunidades monitoradas com base no número de amostras, visto que as comunidades são amostradas randomicamente por meio de dispositivos de coleta ou por meio da utilização de quadrantes.

Tendo como base a análise dos resultados do monitoramento limnológico e de macrófitas aquáticas (até julho/2014) e as justificativas apresentadas pela SAE, não há restrições às seguintes alterações propostas: exclusão da estação Caracol (CRC); exclusão das variáveis nitrogênio orgânico total, ferro total, silicato reativo e pigmentos totais na matriz água; exclusão das variáveis cinzas, HPAs e PCBs na matriz sedimento; exclusão da variável cinza e matéria orgânica na matriz macrófitas aquáticas; exclusão da apresentação dos valores de diversidade alfa; e construção das curvas de rarefação com base no número de amostras.

Quanto às outras propostas, cabem algumas considerações:

- diferente do exposto pela SAE, a estação Caripuna encontra-se no reservatório da UHE Santo Antônio (cota 70,5 m e remanso das médias das máximas anuais) e, portanto, sob influência das alterações advindas do barramento, sendo importante sua permanência na malha amostral;

- na estação Jamari possui monitoramento de ictiplâncton e ictiofauna, devendo permanecer no monitoramento limnológico e de qualidade de água para manter a interface entre os programas;

- a variável mercúrio vem sendo monitorada nas matrizes água e sedimento tanto no programa limnológico quanto no hidrobiogeoquímico, o que de fato tornaria a análise redundante. Todavia, as estações amostrais dos programas não são totalmente coincidentes. No programa hidrobiogeoquímico, por exemplo, o tributário Teotônio não é monitorado, ao passo que no programa limnológico esse tributário faz parte da rede amostral. Dessa forma, com objetivo de não excluir o monitoramento de mercúrio em áreas importantes, como tributários de montante, entende-se que a exclusão da variável mercúrio do monitoramento limnológico somente é viável caso o tributário Teotônio seja incorporado à rede de monitoramento hidrobiogeoquímico;

- deve ser dada continuidade ao monitoramento trimestral dos elementos Al e Mn, na matriz sedimento, uma vez que concentrações acima do estabelecido pela legislação foram registradas na água durante algumas campanhas, por exemplo, em janeiro/2013 e abril/2014. Conforme a própria SAE indicou, "*Uma vez detectadas altas concentrações destes metais na coluna d'água, sugere-se a retomada do monitoramento destes elementos no sedimento*". Além disso, observa-se o aumento das concentrações desses elementos no sedimento durante algumas campanhas do pós-enchimento;

- o monitoramento dos elementos Ba, Co, Si e Sn no sedimento também deve ser continuado, visto que há tendência de aumento das concentrações no pós-enchimento. A SAE deve apresentar a análise estatística das concentrações desses elementos nos sedimentos ao longo das fases do empreendimento, considerando a variação sazonal, para avaliar se o aumento vem sendo significativo. Essa avaliação não foi apresentada nos relatórios;

- tendo em vista o aumento dos bancos de macrófitas ao longo do reservatório e a ausência de resposta quanto aos questionamentos do Ibama sobre a destinação das macrófitas recomenda-se a continuidade do monitoramento das variáveis carbono orgânico, nitrogênio, fósforo, sódio, potássio, cálcio, magnésio, Al, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Si, Sn e Zn nas macrófitas.

É importante que a SAE promova maior interface entre as avaliações dos resultados dos programas de monitoramento limnológico e hidrobiogeoquímico, de modo a complementar as análises de impactos advindos da formação do reservatório.

As discussões sobre alteração do escopo do programa podem ser retomadas junto à renovação da LO da UHE Santo Antônio com base no relatório consolidado.

Programa de Conservação da Flora
Subprograma de Resgate de Flora
Viveiro/Epifitário

Durante os semestres correspondentes ao 4º, 5º e 6º relatórios semestrais foram transportadas quase cem mil mudas provenientes do Viveiro Brasil e do Parque Ecológico de Porto Velho, são espécies nativas e destinadas a utilização nos projetos de revegetação das Áreas de Preservação Permanente e Recuperação de Áreas Degradadas na Região.

Herbário

Nos semestres analisados a obra do herbário da UNIR foi 99% concluída faltando finalizar a compra de equipamentos (estereomicroscópio) e estruturação com previsão de entrega para o dezembro de 2014.

Laboratório Banco de Germoplasma

No período em questão o processo de análise da estrutura genética das amostras das duas populações de *Ceiba pentandra* que ocorrem no reservatório ocorreu conforme planejado com a extração de DNA genômico de boa qualidade e a amplificação de seus marcadores moleculares. O projeto deverá seguir para sua etapa final que é análise da estrutura populacional dessa espécie na área de influência da UHE Santo Antônio com previsão de relatório final para outubro de 2014. Todo o subprograma está ocorrendo de acordo com o proposto.

COTRAM/DILIC/IBAMA
FLS. 8814
RUB.

Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional das Margens do Reservatório

Nos relatórios semestrais avaliados houve três campanhas de monitoramento onde foram obtidos ótimos resultados como a identificação de novas espécies descritas para o estado de Rondônia. As parcelas implantadas seguem o protocolo RAPELD e contam com análise de solos e o monitoramento de lençol freático.

Houve um erro na confecção do relatório e ficou faltando o relatório da campanha de monitoramento de flora realizada em julho/14

Cabe ressaltar que os dados ainda são preliminares e que o processo sucessional das populações vegetais é lento devendo o monitoramento ser continuado para a obtenção de respostas e informações que venham a enriquecer o conhecimento da flora do sudoeste da amazônia brasileira.

Subprograma de Revegetação das Áreas de Preservação Permanente do Reservatório

Nos 3 semestres avaliados o Subprograma apresentou um mapa contendo 746,3 ha de áreas recuperadas com enriquecimento e replantio de mudas, construção de cercas para isolamento de áreas em recuperação e construção de aceiros. Estão previstos novos plantios para o período entre 2014 e 2015 configurando um ligeiro atraso em relação ao previsto pela empresa.

Uma pequena parte dessas atividades foram conferidas em vistoria realizada na região onde pode-se visualizar a boa qualidade dos plantios realizados e das cercas instaladas. A região amazônica oferece uma excelente condição para a realização dessas atividades de recuperação com seu clima quente e úmido bastando escolher a época certa para o plantio.

Programa de Desmatamento das Áreas de Influência Direta

Nos semestres avaliados para o programa em questão o empreendedor trabalha com a questão da destinação final da enorme quantidade de madeira retirada do reservatório. Ao final do 6º relatório semestral ainda haviam nos pátios de madeira da SAE mais de 68 mil metros cúbicos de toras e 527 mil m³ de madeiras em lenha, grande parte se deteriorando e perdendo as condições de aproveitamento econômico.

Entre o quarto e quinto relatório duas das empresas com contratos firmados para aquisição de madeira, finalizaram as atividades evidenciando essa situação calamitosa.

No 5º semestre foram doados 4.000m³ de madeiras para a polícia militar (não retiradas) e refeita a contabilização do romaneio com o ajuste de valores de volumetria nos pátios.

Foi feita a avaliação pelo empreendedor quanto ao estado da madeira que ainda não foi comercializada e está estocada nos pátios. O cenário é péssimo e será objeto de Nota Técnica a ser divulgada.

Programa de Reposição Florestal

Neste período, o Programa de Reposição Florestal teve continuidade como parte do processo de liberação da madeira do reservatório e conforme apresentado anteriormente pela SAE, o plano de revegetação das áreas de preservação permanente e o relatório de avaliação da regeneração natural, comprovam o plantio de espécies florestais plantadas em áreas de preservação permanente no entorno do Reservatório da UHE Santo Antônio. Ambos os programas visam a geração de créditos de reposição florestal. Está prevista a recuperação de 1987 hectares tendo sido realizados 644ha entre o período 2011/2013.

Foi encaminhado pelo empreendedor as correções e atualizações do TAC para geração de crédito de reposição florestal para fins de utilização na liberação, comercialização e transporte da madeira proveniente da supressão da área do reservatório da UHE Santo Antônio, que aguarda assinatura. Também foi protocolada a solicitação para a geração de créditos de reposição florestal referente ao plantio já executado de 607 ha em Área de Preservação Permanente. Ressaltando que esses créditos estarão aptos a serem concedidos após a assinatura do TAC e das vistorias comprovando o bom andamento dos plantios realizados.

Programa de Conservação de Fauna

Programa de Acompanhamento das Atividades de Desmatamento e Resgate de Fauna na Área de Interferência Direta

Esses programas serão analisados em parecer específico.

Programa de Conservação da Ictiofauna;

Subprograma de Biologia e Ecologia, Inventario taxinômico

Os resultados das análises apresentadas pela SAE, no 4º relatório semestral, demonstram que houve mudanças nas fases Pré e Pós enchimento para biomassa de algumas espécies e em alguns pontos de coleta. As espécies que influenciaram o aumento da biomassa, são espécies de pequeno porte e baixo valor comercial o que já é esperado nos casos de reservatórios.

Um dado importante é a presença de *B. Rouseauxii,* onde foram capturados 74 exemplares nos novos pontos de monitoramento do reservatório de Santo Antônio.

O 5º relatório semestral indica que os resultados foram encaminhados por meio do Documento SAE 0010/2014 encaminhando os relatórios solicitados no PT nº 6103/2013 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Os relatórios foram analisados por meio do PT. 001138/2014 COHID/IBAMA.

6º relatório semestral apresenta os resultados após troca de equipe de consultoria, salientando que ainda não será possível uma avaliação conclusiva referente as alterações provocadas pela instalação do empreendimento e por que houve falhas nas amostragens durante campanhas anteriores. Vale ressaltar, também, que a grande cheia, ocorrida em 2014, poderá ter provocado alterações no comportamento das espécies.

A SAE apresenta informações sobre as amostragens ocorridas no período do presente relatório, onde foram amostrados 7.960 exemplares pertencentes a 233 espécies, distribuídas em 35 famílias e 8 ordens através de 4 diferentes apetrechos de pesca (malha, rede de cerco, espinhel e rede de arrasto de fundo – *trawl net*).
Análises preliminares demonstraram que há 14 espécies, em potencial, que representam novos registros com relação ao monitoramento realizado nas etapas anteriores.
Recomendamos a continuação dos monitoramentos ,com a mesma malha amostral, para que se possa melhor avaliar os impactos sobre a ictiofauna ao longo do desenvolvimento do reservatório e sua estabilização

Subprograma de Ictioplancton

Segundo os relatórios apresentados, a sazonalidade influencia a reprodução das espécies do rio Madeira. A densidade aumentou nos meses, ao fim da estação seca, e durante a estação da enchente; rio Jamary e rio Machado demonstrando uma tendência a serem áreas alternativas para reprodução. O que se apresentou nos relatórios é que a maioria das espécies continuam aproveitando o período de enchente do rio para reproduzir da mesma forma, como ocorria em períodos anteriores ao empreendimento, no rio Madeira e em outros rios da Amazônia. Espera-se que as espécies apresentem uma capacidade adaptativa e resiliente, de responderem às alterações impostas no meio em que vivem, seja por ação de eventos climáticos ou pelas ações antrópicas na natureza, como das duas grandes barragens instaladas no rio Madeira.

No 5º relatório semestral não está contemplada coleta no Ponto de Humaitá, e não há nem uma justificativa para o não cumprimento da condicionante. O Ibama no PT 001416/2014 COHID/IBAMA autorizou somente a retirada dos pontos que se encontravam a montante da UHE Jirau. E que o restante da malha amostral deveria ser mantida e que possivelmente poderia ser discutida junto a renovação da Licença de Operação, com base nos relatórios consolidados.

No 6º relatório semestral a SAE acatou a recomendação do PT 001416/2014 COHID/IBAMA,

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8815
RUD.

retornando a malha amostral original.

A SAE apresentou uma análise preliminar sobre a viabilidade de passagem de larvas entre os pontos SAM e SAJ - sentido montante jusante do reservatório, levantado as seguintes hipóteses: *1) a prevalência de injúrias (larvas danificadas) deve ser a mesma entre os dois pontos (sob a hipótese de ausência de efeitos); 2) haverá uma associação negativa se a prevalência de injúrias for menor no ponto SAJ do que no ponto SAM e positiva se a prevalência no SAJ for maior do que no SAM.*

Os resultados da análise preliminares realizadas pelo empreendedor, são apresentados como segue:

Estes resultados indicam que, embora a prevalência de larvas injuriadas seja maior no centro do rio, é nas margens que ocorre o aumento na prevalência de larvas injuriadas do ponto SAJ em relação ao ponto SAM.

Os resultados sugerem que os ovos e larvas localizados no reservatório, especificamente no ponto SAM, estejam derivando para a jusante, sendo amostrada a "mesma assembleia" de ictioplâncton no ponto SAJ. No entanto, esta inferência não afirma, que esta deriva larval descendente, esteja sendo realizada de maneira apropriada, isto é, se as larvas sobrevivem e permanecem saudáveis após a passagem, ou ainda, se as espécies que estão descendendo são as espécies que realmente deveriam descender e se estão em abundância viável para manter as populações futuras.

Conclui-se nessa análise preliminar, que embora haja injurias na passagem de lavas do reservatório pra jusante, estas também são causadas por efeitos naturais nas margens e no centro, antes de atingirem a jusante do reservatório. Ainda não esta garantido que as larvas que descem, sobrevivem e permanecem saudáveis serão das espécies desejadas, e se são abundantemente viáveis para manter populações futuras.

Recomenda-se que sejam realizadas mais amostragens em diferentes períodos sazonais para passagens de larvas de montante para jusante para que se possa ter uma análise mais robusta e conclusiva.

Recomenda-se uma ação de conservação para proteção dos rios identificados como rotas alternativas e áreas de reprodução, mantendo-os livres de novos barramentos.

Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira

O 4° relatório semestral aponta que no reservatório houve uma mudança na composição específica nas espécies, entre os anos estudados. Em 2009, 2010 e 2011 as principais espécies capturadas foram o barba-chata, pirarara, filhote e jaú, enquanto em 2012 e 2013 foram a piranha, a traíra e a branquinha-comum. A renda do pescador também apresenta uma queda.

Embora se tenha essas informações, ainda é cedo para saber com precisão as respostas da fauna aquática, às modificações hidrológicas proporcionadas pelos barramentos. Essas modificações ainda não estão estabelecidas, dessa forma, os dados coletados até o presente momento, ainda não nos permite afirmar que houve uma mudança na composição ictiofaunistica para região.

No 5° relatório semestral, já a cargo da nova consultoria contratada, a SAE apresenta os dois primeiros meses de monitoramento sob a responsabilidade da Neotropical.

A Nova equipe ainda encontra-se em período de adaptação para prosseguir com os monitoramentos e fez algumas considerações como: *A abundância das espécies capturadas na pesca não reflete a abundância das espécies no ambiente e sim o esforço de captura que é maior sobre as espécies de maior tamanho e valor comercial.*

No 6° relatório semestral já na responsabilidade da Neotropical, foram realizados monitoramento do desembarque pesqueiro nas localidades de Jaci-Paraná e Teotônio à montante da UHE Santo Antônio; Porto Velho, São Sebastião, São Carlos, Nazaré e Calama à jusante da hidrelétrica.

Neste relatório, a Neotropical analisou os dados de desembarques registrados entre os meses de

novembro e abril (referente aos ciclos hidrológicos de enchente e cheia) dos anos de 2013/14, 2012/13, 2011/12, 2010/11 e 2009/10, exceto para as localidades de Cuniã e Humaita que não estava sendo realizada coleta, somente retornou o monitoramento a partir de junho de 2014.
Os relatórios apresentados evidenciam clara tentativa de adaptação ao novo ambiente pelos pescadores do Teotônio e mudança no uso das artes de pesca. Os petrechos mais utilizados na pesca nos períodos pré-enchimento eram a tarrafa (38 a 68% dos desembarques), o espinhel e groseira (7 a 19%) e o covi (1 a 19%), enquanto que a malhadeira representava de 3 a 9% dos desembarques. Contudo, após o enchimento do reservatório ocorreram mudanças na frequência de uso dos petrechos. Houve aumento no uso da rede malhadeira e linha de mão/caniço, bem como uma redução no uso de espinhel e groseira, enquanto que a tarrafa e o covi praticamente não foram mais utilizados nos períodos analisados pós-enchimento
O relatório mostra também a dificuldade de manter a renda com a atividade de pesca, pela distância ao acesso aos novos pontos de pesca e maior gastos de combustível. E por esse motivo muitos deixaram atividade para procurar outras atividades.
Dessa forma, a SAE deverá replanejar as ações constantes da Condicionante 2.2 Item Subprograma de Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira.

Subprograma de Resgate da Ictiofauna
O documento PVH 0001/2015 encaminhou as respostas a solicitação do Ofício 02001.01013320/2014-59 Cohid/Ibama, apresentando os procedimentos adotados para proteção da ictiofauna nas paradas programadas e emergenciais das Unidades Geradoras. Informa ainda que está sendo revisado o procedimento de Proteção da ictiofauna durante o Comissionamento, Operação e Manutenção da Usina, junto ao Comitê Operacional do Sistema de Gestão da Informação da SAE.
Apresentar no próximo relatório semestral os resultados desse ajuste dos procedimentos adotados para proteção da ictiofauna.

Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes
No 5º relatório semestral foram apresentados os dados de resgate na parte superior do STP, no mês de março, sendo resgatados em torno de 10 toneladas de peixes de três Ordens, 06 Famílias e 20 espécies (15 identificadas até Gênero, ao menos). A SAE relata que a atividade ocorreu sem acidentes ambientais e mais de 99% dos peixes foram liberados vivos no reservatório ou no próprio STP com aspecto saudável.
Importante salientar o registro realizado pela equipe de resgate de outros animais aquáticos que estavam no STP. A maioria destes foi encontrada no rescaldo, quando a comporta estava fechada e o fluxo havia cessado, deixando o canal seco exceto por algumas poças remanescentes. Foram encontrados camarões e caranguejos, gastrópodes, larvas de insetos e dois exemplares de "cobra-cega" ou "cecília" (anfíbio ápode) aquática. Sugere-se ao Empreendedor que em todas as oportunidades de ensecamento, faça o registro dessas outras espécies aquáticas. E acate as sugestões da equipe técnica que efetuou o resgate que recomenda medidas em relação ao aumento de eficiência da atividade e proteção à ictiofauna, e em relação ao acesso e segurança dos trabalhadores.
No 6º relatório semestral, foi apresentado o relatório de resgate das espécies no Sistema de Transposição, durante a manutenção, foram detectados algumas espécies novas para a ciência, e não descritas formalmente, sendo elas *Pimellodela* sp. n, *Hypostomus* sp. "Teotônio", *Ancistrus* sp. "bola laranja" e *Propimelodus* sp. "adiposa curta", sendo o primeiro registro das duas últimas espécies, detectados pelos programas ambientais do empreendimento.
Outra curiosidade que merece destaque, é ocorrência de espécies já conhecida para a bacia do rio Madeira, porém ainda não registradas para a área de implantação da UHE Santo Antônio e foram registradas durante o resgate da ictiofauna durante a drenagem do STP. A espécie *Salminus iquitensis*, com registro anterior conhecido somente acima da cachoeira do Teotônio, apresentou 04 (quatro) espécimes capturados na parte alta do trecho superior do STP. Já indivíduos da espécie *Rhynchodoras woodsy* (Glodek, 1976), conhecidos por ocorrer apenas em regiões de planície

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8816
RUB.

(Birindelli & Souza, 2014), teve o seu primeiro registro em uma região que anteriormente era caracterizada como corredeira, contando com a captura de 07 (sete) espécimes ao longo de todo o trecho superior e da parte média do trecho médio do STP da UHE Santo Antônio.
Durante o ensecamento do STP, foram perdidos 4.000 kg de peixes, que vieram a óbito e mais 2.200kg de peixes, durante o transporte e soltura, resultando em um total de 6.200 kg de peixes destinados para o descarte. A SAE informa que não foi possível identificar as espécies, em virtude do grande volume de peixes a serem resgatados, portanto, somente foi informado a biomassa total.
Recomenda-se sanção administrativa ao empreendedor pela morte de 6.200 Kg de peixes, bem como corresponsabilização da consultora que efetuou o resgate.
Nos relatórios específicos apresentados, a SAE informa que continua com o monitoramento telemétrico do STP, bem como realização de algumas modificações no sistema.
O Monitoramento Telemétrico continua detectando a espécie-alvo *B. Rousseauxii,* a jusante do barramento, porém sem indícios de que a mesma esteja conseguindo transpor o STP.
No documento PVH: 0026/2015 encaminhou resposta ao Ofício 02201.012470/2014-45 Cohid/Ibama, apresentando avaliação sobre as mudanças no Sistema de Transposição.
Durante a vistoria técnica observou-se que os matacões colocados pela SAE apresentavam vãos entre eles, configurando uma "armadilha" para espécies de pequeno porte.
A Nota Técnica não explicou se essas falhas, entre matacões, foram solucionadas e não comprova se já houve troca das telas metálicas por telas plásticas. O referido documento deixa claro que essa nova configuração da hidráulica e das estruturas físicas no STP poderão interferir na performance do sistema para proporcionar a subida das espécies-alvo: " *é recomendável avaliar as respostas de peixes de diferentes espécies aos* ***novos valores de potência*** *específica de escoamento".* Nesse contexto, recomenda-se que seja apresentado ao órgão licenciador, quais as ações corretivas para adequação ao projeto original do STP; Elaborar plano de trabalho e definição de experimentos a serem realizados para avaliação do STP nas novas configurações.

Centro de Conservação e Pesquisa de Peixes Migradores – CPM

A SAE apresentou em relatório das ações em andamento e a situação atual do projeto, a saber:

- supervisão das obras do Laboratório de Reprodução de Peixes – LRP;
- aquisição de materiais e equipamentos para o LRP;
- formação da equipe do ITPB e PPacu;
- captura e marcação de matrizes;
- parcerias com ribeirinhos locais para o arrendamento de tanques visando a manutenção de matrizes e espécies forrageiras; e
- elaboração dos protocolos operacionais conforme o cronograma do referido projeto P&D.

Foi apresentado o relatório de finalização da construção do Centro de Conservação de Peixes Migradores (CPM) e o relatório de acompanhamento da instalação do Laboratório de Bioengenharia, descrevendo o local de instalação e apresentando o projeto preliminar para construção do prédio. Segundo o empreendedor, esse laboratório, uma vez concluído, viabilizará testes específicos para melhor compreensão de comportamento e resposta dos peixes a condições hidráulicas diversas, visando à otimização da transposição de peixes na UHE Santo Antônio, bem como em outros empreendimentos.
Apresentar no próximo relatório semestral o andamento das ações realizadas para o Laboratório de Bioengenharia.

Programa de Compensação Ambiental

A análise do Programa será realizada após manifestação da Coordenação de Compensação Ambiental desta Diretoria quanto ao atendimento da condicionante 2.35.

Programa de Comunicação Social

O 6º relatório apresentou as ações desenvolvidas entre março e agosto de 2014. O período analisado apontou redução (30,5%) dos números de registros nos mecanismos de interação de controle de demandas em relação ao relatório anterior. Segundo o relatório a redução ocorreu em função do pleno atendimento das demandas.

O gerenciamento dos mecanismos de consultas e reclamações registraram 41 demandas. A maioria (08 demandas) foram realizadas pela comunidade PA Joana D'Arc, seguida por Porto Velho (07 demandas) e Jacy-Paraná (07 demandas).

Quanto ao grupo temático, 27 registros inferem-se sobre remanejamento. O serviço 0800 continua sendo o mecanismo mais utilizado pela população. A natureza da demanda em sua maioria versa sobre reivindicações (16 demandas).

O relatório também informa sobre a continuidade dos boletins informativos (Anexo 17.1), agora com a periodicidade bimensal, com disponibilidade de 4 edições; programa de rádio "Santo Antônio e Você", realizado todos os dias, com diferentes temas e horários (anexo 17.2); campanhas informativas e ações de apoio aos demais Programas Ambientais, com elaboração de diferentes materiais gráficos/informativos como cartaz, folder sobre o concurso "Meu Sítio, Minha Casa – Quem Ama Cuida"(anexo 17.3); layout das placas para a área de APP (Anexo 17.5); folhetos para a campanha de prevenção a queimadas (Anexo 17.6); entre outros. Além da realização de duas Oficinas sobre manual de conduta, uma no mês de março e outra em junho/2014, totalizando 68 participantes. (Anexo 17.4)

Cabe destacar a campanha informativa sobre as ações de Monitoramento de Vetores e de Lençol Freático no PA Joana D'Arc, realizada no período de 30 de dezembro/2013 a 28 de março/2014, tendo como base três ferramentas de comunicação: emissoras de rádio, jornal informativo e campanha porta a porta com distribuição de material impresso, composto de panfletos explicativos e cartazes. Segundo informações prestadas no relatório (Anexo 17.4), 670 propriedades foram visitadas, no entanto, desse total, apenas 292 famílias foram encontradas, 378 das propriedades visitadas encontravam-se fechadas.

As ações do programa encontram-se detalhadas de forma clara e efetiva na SEÇÃO 18A do Tomo I, do 6º relatório semestral.

No geral, o programa realizou as atividades previstas e seu desenvolvimento encontra-se de acordo com o esperado.

Programa de Educação Ambiental

O 6º relatório apresenta as primeiras ações do 4º Ciclo de Atividade, realizadas no período de março a agosto de 2014. Segue-se com a temática Gênero, nas localidades de Novo Engenho Velho, Morrinhos e Parque dos Buritis, associada ao tema Fortalecimento Social. A temática sobre valorização cultural, foi trabalhada, em maior escala, nas comunidades de Santa Rita e Riacho Azul. O relatório informa que o eixo temático sobre Gestão de Resíduos ganhou, no período analisado, maior foco em todas as comunidades.

A seguir, são apresentadas as observações gerais das atividades desenvolvidas no período:

- Novo Engenho Velho

O relatório destaca o fortalecimento do grupo de mulheres "Costureiras do Madeira" formado por 16 participantes que iniciaram suas ações com o curso de corte e costura, promovido no âmbito da ATES (Emater).

No período relativo ao relatório foi realizada uma oficina, dividida em 03 etapas, capacitando o grupo quanto a dois aspectos: Avaliação e Planejamento. Além disso, foram realizadas Oficina de Aproveitamento Total de Alimentos e Oficina de Reciclagem de Papel, à interesse do próprio grupo de mulheres.

O relatório apresenta resultados que apontam para a autonomia do grupo como: organização em rede de produção; participação nas Feiras "Sabor do Campo"; credenciamento individual das mulheres na Rede de Empreendedorismo; além de outros.

COMIDILIC/IBAMA
FLS. 8817
RUB.

- Parque dos Buritis

Nessa localidade, devido à cheia do Rio Madeira, as atividades foram interrompidas entre março e metade do mês de maio. A retomada das atividades se deu com o planejamento da 2ª edição da Campanha "Parque dos Buritis: Quem Ama Cuida", culminando em algumas ações como: Palestra: Resíduos sólidos e Reciclagem; Caminhada da garrafa PET; Oficina de Reciclagem; Mutirão da Cidadania – Limpeza da praça. De modo geral, o principal objetivo do programa, nessa localidade é o fortalecimento da Associação de Moradores.

- Jacy-Paraná

O tema Gestão de Resíduos foi trabalhado com os alunos e professores das Escolas Joaquim Vicente Rondon e Cora Coralina, durante cinco dias de oficinas, realizada pela empresa OAK Soluções Ambientais, utilizando a Fabricação de Embarcações Sustentáveis Feitas com Garrafas PET.

As embarcações, foram construídas artesanalmente. Cada uma utiliza cerca de 1.000 garrafas PET, o que representa 80% da constituição do barco. Os barcos foram licenciados pela Marinha. O relatório apresenta o registro fotográfico da Oficina, inclusive imagens do teste de navegação no rio Jacy.

- Morrinhos

O relatório informa que muitas mulheres, na localidade, demonstravam preocupação com questões escolares. Nesse sentido, constituiu-se um grupo de mães, que favoreceu a participação da comunidade junto à escola. Posteriormente, surgiu o Projeto "Mãos do Saber", o qual desenvolveu diversas atividades no período como: Mutirão Solidário de limpeza na escola; Oficinas de Arte Pedagógica com materiais recicláveis; Oficina das Letras, com o objetivo de construir estratégias metodológicas; Organização e realização do evento Tenda da Floresta, que teve como tema "Resíduos Sólidos e Reciclagem"; Oficina Permacultura e Design.

O Programa, também, facilitou a articulação entre o grupo de mulheres e a Secretaria Municipal de Educação (SEMED), com a realização de duas reuniões, visando solucionar problemas identificados na escola. De modo geral, nota-se o envolvimento do grupo de Mulheres de Morrinhos entre outros membros da comunidade no Projeto "Mãos do Saber" e o interesse do grupo em sua continuidade.

- Santa Rita

Na comunidade, o 4º Ciclo de Atividades iniciou-se com o projeto "A Educação Ambiental na perspectiva da roda de Capoeira na escola Flor do Cupuaçu". Entretanto, logo após, o professor capoeirista informou que não poderia participar mais do projeto por razões pessoais.

Depois de um período de discussão com a direção da escola, um novo projeto foi desenvolvido com objetivo de abordar gestão de resíduos sólidos e reciclagem na escola e comunidade, além de promover a valorização cultural.

O relatório informa a realização das seguintes atividades: Oficina de Educação Ambiental; Cine Ambiental e a Excursão Ecológica Eu e Minha Comunidade. Entre outras previstas: Oficina Imagem e Arte e a Oficina Reciclar e Brincar.

- Riacho Azul

Segundo informações apresentadas no relatório, o período do 4º Ciclo de Atividade na comunidade iniciou-se com resistência às propostas do programa, além da falta de interesse, dos moradores, em dar continuidade ao jornal comunitário. Informaram estar satisfeitos com as capacitações oferecidas à Associação e solicitaram apoio na realização de novos cursos.

Como solicitado pela Associação, realizou-se o levantamento dos cursos oferecidos pelo Senar, o qual foi encaminhado aos representantes da Associação. No entanto, cabe destacar que para se alcançar o objetivo do programa o curso precisa estar inserido em um propósito maior dentro da Educação Ambiental. Nesse contexto, torna-se pertinente a realização de esforços voltados a incentivar a participação da comunidade de forma efetiva nas ações do Programa.

O relatório informa que, assim como do Santa Rita, a Escola de Riacho Azul iniciou o Projeto de Educação Ambiental voltado a abordar a gestão do resíduo sólido, reciclagem na escola e comunidade e valorização cultural. Já foi desenvolvida a primeira atividade: Oficina de Educação Ambiental, e estão previstas: Cine Ambiental - Cinema na Escola, Excursão Ecológica Eu e Minha

Comunidade, Oficina Imagem e Arte e Oficina Reciclar e Brincar.

- São Domingos

Segundo o relatório não houve ações de Educação Ambiental no período, em função de negociações em curso com a equipe Fundiária da SAE.

- Vila Nova de Teotônio

O relatório informa que o Programa, nesse 4º Ciclo, tem por objetivo acompanhar e contribuir para a manutenção dos resultados alcançados, como: Separação do lixo reciclável; Coleta do lixo reciclável por 02 moradores e transporte até o ponto de compra do material, no centro urbano de Porto Velho.

O detalhamento das ações de Educação Ambiental encontram-se no ANEXO 18.1.

Programa de Saúde Pública

O Programa de Saúde Pública está subdividido em Subprograma de Assistência à Saúde da População e Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores, no qual está incluso o Plano de Ação para o Controle da Malária.

A análise do 6º relatório corresponde ao período de março a agosto de 2014 e as principais atividades estão descritas a seguir.

Segundo informações do relatório, a SAE finalizou seu compromisso referente a Saúde Pública com a Prefeitura Municipal de Porto Velho no âmbito do Protocolo de Intenções Municipais e com o governo do estado no contexto do protocolo de Intenções Estaduais.

Quanto ao Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Controle de Vetores, o 6º relatório informa que o Plano de Vigilância em Saúde segue em fase final de execução. O Plano Complementar de Vigilância encontra-se em plena execução, atuando principalmente na capacitação de pessoal, produção de material gráfico e mão de obra para o Departamento de Vigilância em Saúde e Ambiental da SEMUSA. No período, foram realizadas 99 capacitações para 6.780 profissionais da saúde. Quanto ao fornecimento da mão de obra, a SAE e a SEMUSA firmaram o Termo de Cooperação Técnica nº 002/PGM/2014, iniciando os trabalhos no mês de agosto/2014.

Sobre o Plano de Educação em Saúde e Mobilização Social, o documento relata que os trabalhos da equipe de educação em saúde foram encerrados em junho de 2013. No entanto, um acordo entre SEMUSA e a SAE, firmando pelo Termo de Cooperação técnica nº 001/PGM/2014, uma nova equipe foi contratada, com o saldo existente do Plano de Vigilância em Saúde.

Quanto ao monitoramento de insetos vetores o 6º relatório informa a realização de duas campanhas, a décima e a décima primeira campanha.

Em relação a décima campanha, realizada entre janeiro e fevereiro/2014 (início do período de chuvas e cheia), o anexo 19.8, apresenta os seguintes resultados:

- 557 indivíduos de *Anopheles* coletados, a menor abundância de espécimes entre todas as expedições, e 2,3% de densidade, o menor percentual até o momento. A espécie de maior ambudância é *An. darlingi com 86,37%*, seguida por *An. nuneztovari* (6,21%) e *An. triannulatus* (3,06%).
- 36 espécies de flebotomíneos (vetores de Leishmanioses) representando uma boa representatividade em relação a diversidade de espécies. As espécies mais abundantes são *Psychodopygus davisi* n = 659 (48,17%); *Lutzomyia ubiquitalis* n = 126 (9,21%); *Psychodopygus corossoniensis* n = 93 (6,8%); e *Psychodopygus chagasi* n = 88 (6,43%)
- 4.185 indivíduos de simulídeo. Registrou-se três espécies de importância médica, sendo: 44,9% *S. argentiscutum* (total = 1.878 indivíduos), 7,0% *S. rorotaense* (293) e 2,3% *S. oyapockense* s.l. (95). No entanto, não foram encontrados evidências de doenças transmissíveis pelos simulídeos aos humanos na área de influência do empreendimento;
- Para o monitoramento de triatomíneos, a inspeção em palmeiras é a única metodologia empregada com resultados efetivos, entretanto, o método não foi empregado, no período, em decorrência do prazo de validade da autorização especial nº 053/2013, concedida pela SEDAM, ter expirado.

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8818
RUB.

Quanto ao monitoramento de insetos vetores da décima primeira campanha, realizado entre o período de maio e junho/2014 (início do período de seca e após a cheia), o 6º relatório, no anexo 19.8, apresentou os seguintes resultados:

- 2.043 espécimes de *Anopheles* coletados. A densidade anofélica, voltou a aumentar no período, alcançando 7,7%. Continua a predominância do vetor *An. darlingi* com 86,07%, seguida por *An. nuneztovari* (6,22%) e *An. triannulatus* (3,48%).
- 23 espécies de flebotomíneos capturada, considerando todas as campanhas, esta não apresentou boa representatividade em relação a diversidade de espécies. Nota-se flutuação na densidade destes insetos: a primeira campanha com 454 indivíduos, a segunda com 242, a terceira com 231, a quarta com 423, a quinta com 974, a sexta com 184, a sétima com 1.715, a oitava com 1.193, a nona com 246, a décima com 1.368 e a décima primeira com 545.
- 1.104 indivíduos de simulídeo, sendo 44,2% de *S. argentiscutum* (total = 488 indivíduos), seguido de 41,0% de *S. perflavum* (453), 12,0% de *S. quadrifidum* (133), 2,5% *S. rorotaense* (28), 0,02% de *S. pertinax* (2), e não foi observado registro de *S. oyapocense* s.l. e *S. goeldii* nesta campanha.
- Mediante autorização do SEDAM, foram inspecionadas cinco palmeiras (*Orrbignya speciosa),* nas localidades: Reassentamento Morrinhos, Reassentamento Santa Rita, Assentamento Joana D'Arc, Vila Franciscana e Reassentamento Vila Nova de Teotônio. A metodologia de supressão de palmeiras continua apresentado melhor resultado com a coleta de 12 espécimes de *Rhodnius robustus,* no período.

Em relação ao Plano Complementar de Ação para o Controle da Malária, o IBAMA recebeu Ofício nº008/2015/CGPNCM/DEVIT/SVS/MS, do dia 23 de janeiro/2015, informando que a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária (CGPNCM) está de acordo com a proposta do Plano Complementar de Ações de Controle de Malária nas áreas de influência direta e indireta da UHE Santo Antônio, realizada em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde do município de Porto Velho, Rondônia.

O 6º relatório informou que o referido Plano Complementar atua no fornecimento de mão de obra; manutenção de veículos da SEMUSA; manutenção das máquinas para o controle vetorial da malária e manutenção dos microscópios destinados ao diagnóstico da malária.

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 8.1. O número de casos registrados no período de janeiro a agosto de 2014, atingiu 3.753, conforme demonstrativo presente no anexo 19.9, uma redução de 32,2% dos casos, quando comparado com o mesmo período de 2013. Já em relação à porcentagem de casos de malária causada por *Plasmodium falciparum*, o comparativo apresentado no anexo 19.10 apresentou um aumento de 4,1% (2013) para 11,4% (2014), sendo a 5ª região de saúde (baixo rio Madeira) o local onde ocorreu o maior aumento. No mesmo período, a situação epidemiológica continua sendo avaliada como muito satisfatória pelo método quartil.

Por fim, a Comissão de Acompanhamento e Gestão do Programa de Saúde Pública se reuniu apenas uma vez no período compreendido neste relatório.

O acompanhamento das ações está sob a responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde.

Programa de Apoio às Comunidades Indígenas

Segundo as informações prestadas no 6º Relatório Semestral, as principais ações desenvolvidas no âmbito do programa, no período de março a agosto de 2014, foram:

Convênio FASE 1:

- Solicitação, à FUNAI, de encerramento dos Planos Emergenciais das Terras Indígenas Karipuna, Karitiana e das Áreas e Territórios de Índios Isolados. A FUNAI assumiu

compromisso, junto a SAE, de responder até o dia 15 de setembro de 2014.

- Aprovação, pela FUNAI, do Plano de Ação para as readequações das obras dos postos de Vigilância Indígena das Terras Indígenas Karipuna e Karitiana, encaminhada por meio da correspondência SAE/PVH 172/2014. As obras estão previstas a serem executadas entre os meses de outubro a dezembro/2014.

Convênio FASE 2:

- Aguarda-se formalização do Plano Básico Ambiental (PBA) Componente Indígena.
- A FUNAI considerou satisfatório o Programa de Proteção das Terras Indígenas Karipuna e Karitiana.
- Realização de Reunião na aldeia Central, Terra indígena Karitiana, para apresentação dos projetos Arquitetônicos do PBA.
- Melhoramento do Acesso da Estrada Karipuna, com término da obra em setembro 2014.
- Entrega de bolsas e lonas à Frente Purus para apoiar expedições de campo na referência 12 - Terra Indígena Jacareúba.
- Reapresentação do Plano Integrado de Saúde, aos povos indígenas Karipuna, Karitiana e Cassupá e ao CONDISI-PVH (Conselho Distrital de Saúde Indígena – Porto Velho), o que resultou em uma nova aprovação e validação do Plano pelos povos indígenas.
- Assinatura do Termo de Cooperação Mútua – SAE e DSEI-PVH – para promover melhorias nas condições de saúde das comunidades indígenas Karipuna, Karitiana e Cassupá. No dia 29/08/2014 ocorreu a primeira entrega de equipamentos e materiais do Termo de Cooperação.

Todas as ações do programa são acompanhadas e avaliadas pela Funai.

Programa Relacionado ao Patrimônio Arqueológico, Pré-Histórico e Histórico

O 6º relatório apresenta as seguintes informações:

- O projeto executivo do prédio para guarda da reserva técnica, continua aguardando a manifestação do IPHAN.
- O relatório das atividades de curadoria e análises laboratoriais do material resgatado na área do canteiro de obra e reservatório da UHE Santo Antônio, está em fase de revisão e análise.
- Iniciou-se a obra de alteamento da ponte ferroviária desativada da Estrada de Ferro Madeira Mamoré – EFMM, localizada na BR 364 em Jacy-Paraná, em atendimento ao OF nº 41 – GAB/SECEL, de 05/02/2013. O alteamento total da ponte tem previsão de ser concluído em novembro/2014.
  Ressalta-se que o acompanhamento e a análise de mérito das ações do programa estão sob a gestão do IPHAN.

Programa de Remanejamento da População Atingida

Sobre as atividades desenvolvidas no âmbito do programa, o 6º relatório informa que o número de processos de negociação, indenização e remanejamento da população atingida, no mês de agosto de 2014, manteve-se igual ao relatório anterior, 1.927 unidades (1.306 imóveis/posses rurais e 621 urbanos). O quadro 22.1 referente à situação das negociações informa que 97,66 % (1.882) dos processos estão concluídos, enquanto 2,34% (45) processos, segundo o documento, não foram concluídos devido a problemas na documentação da propriedade.

Segundo a SAE, o número de reassentados em Riacho Azul, São Domingos, Santa Rita, Morrinhos, Vila Nova de Teotônio e Parque dos Buritis é 466 e não 373 como apresenta o referido quadro de situação. O número de 373 reassentados não considera famílias conviventes no número total de processos. Não foram incluídas, também, na contagem os reassentados no Novo Engenho Velho (40), que são oriundos da área do Canteiro de Obras.

Ainda sobre as negociações das propriedades atingidas pela formação do reservatório, cabe relembrar 07 casos no Bairro Triângulo, os quais foram judicializados, assim, solicita-se

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8819
RJD.

esclarecimento sobre o processo de negociação desses casos.
Sobre o processo de remoção das famílias afetadas pela cheia de 2014 em Jacy-Paraná, cabe registrar que a SAE informou, por meio da carta SAE/PVH 0052/2015, o total de 165 imóveis afetados. Desse quantitativo, 139 já receberam proposta de termo de acordo. Segundo o documento até o momento nenhum acordo foi recusado. Cabe salientar a importância da realização de esforços para que as negociações alcancem, o quanto antes, o número total de imóveis afetados pela cheia de 2014, desde que atendidas as premissas e procedimentos estabelecidos no PBA da UHE Santo Antônio.
Quanto ao Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas a análise do monitoramento da população remanejada e das ações desenvolvidas pela Assessoria Técnica, Social e Ambiental, referente ao 6º relatório, será apresentada por assentamento e compreende ao período de março a setembro de 2014.

Novo Engenho Velho
O relatório semestral anterior, comunicou a finalização das ações com a apresentação do relatório conclusivo de monitoramento e assistência técnica e social da Empresa Plenu's. O relatório concluiu que as famílias reassentadas obtiveram níveis mais evoluídos de qualidade de vida. Atestou ainda, que houve adequada reinserção social dos referidos grupos, que atualmente desenvolvem-se de forma independente e emancipada em relação ao empreendedor. Por fim, o documento assegurou que a reorganização das atividades produtivas e econômicas foi efetivamente consolidada, permitindo melhorias cíclicas em níveis de renda e produção às famílias reassentadas.
No entanto, reitera o entendimento que seria pertinente a manutenção do monitoramento social e econômico por um período mínimo de três anos após o término da atuação do apoio técnico produtivo (ATERs), de forma a avaliarmos se de fato as comunidades conseguem manter as condições de produção e renda. Desta forma, recomenda-se que seja solicitada proposta de continuidade do monitoramento, que pode ter um intervalo de coleta de dados maior, assim como simplificação dos indicadores monitorados.
Riacho Azul
Conforme comunicado em relatório anterior as ações de monitoramento foram finalizadas, assim como a prestação de Assessoria Técnica e Social para o reassentamento. O relatório conclusivo atestou que houve adequada reinserção social dos grupos familiares, que atualmente desenvolvem-se de forma independente e emancipada em relação ao empreendedor. Os dados apresentados indicam para a autonomia dos grupos familiares reassentados.
Contudo, recomenda-se que sejam observadas as mesmas orientações indicadas ao Reassentamento Novo Engelho Velho.

São Domingos
No período em análise, a agricultura e a prestação de serviços continuam as principais atividades formadoras de renda do público monitorado no reassentamento São Domingos. Em geral, obteve-se renda média mensal familiar de R$ 1.879,74, com desvio padrão de R$ 238,60, no período.
Durante o semestre, a equipe de ATES realizou 143 visitas técnicas no âmbito do manejo das culturas implantadas, 32 visitas na área da zootecnia e 156 visitas de orientação na área da saúde. O relatório menciona que durante o período, 12 atividades coletivas para capacitação dos reassentados foram desenvolvidas, seguindo as demandas das próprias famílias.
O preparo mecanizado do solo e novos plantios ficaram inviabilizados, no primeiro trimestre do ano/2014, devido a alto índice pluviométrico registrado. A atividade foi retomada no segundo trimestre. Relata, ainda, que a produção de olerícolas está sendo ampliada e outras culturas sendo implantadas, a exemplo da pimenta-de-cheiro irrigada, a qual apresenta boa rentabilidade.
Quanto à comercialização da produção o relatório faz menção a 06 edições da feira Sabor do Campo, apesar das dificuldades no transporte das mercadorias, ocasionadas pela cheia/2014. Informa, também, que outras famílias aderiram à feira mensal.
O relatório destacou a inserção dos agricultores dos lotes 30, 31 e 32 no Programa de Aquisição de

Alimentos – PAA.

Santa Rita

O 6º relatório apresenta a agricultura como a principal base na formação de renda no reassentamento Santa Rita, atingindo entorno de 34%. As aposentadorias e pensões ocupam o segundo lugar, aproximadamente 16%. A média mensal da renda alcançou o total de R$ 2.100,62, com um desvio padrão de R$ 115,24, no período avaliado.

A equipe técnica de ATES realizou 910 visitas abrangendo orientações sobre gestão das propriedades, disseminação de novas tecnologias, preparo do solo, entrega de sementes, adubação, entre outras atividades. Segundo o relatório, a mandiocultura recebeu atenção especial com orientações e acompanhamentos das lavouras, além de assessoria para melhoria das casas de farinha existentes e novas. Com destaque para as instalações das Unidades Demonstrativas (UD): lote 43 de banana irrigada; lote 45 de olerícolas; lote 60 de frutíferas; e a UD de piscicultura e frutíferas com fertirrigação no lote 88.

No período referente ao relatório foram coletadas amostras de solo para serem analisadas. Com os resultados será possível avaliar o programa "Melhoramento do Solo", aferindo as condições de melhoria das áreas ou a necessidade de outras medidas de correção para o solo.

Na área de zootécnica, foram 194 orientações e ações diversas. Em relação à bovinocultura, o relatório informa que a equipe orientou a formação e desenvolvimento de grupo de bovinocultura leiteira, formado por 08 produtores reassentados.

No âmbito social, foram realizadas 528 visitas domiciliares sobre saúde, educação, produção, segurança alimentar, benefícios sociais, acessos a politicas públicas, entre outras ações. Destaca-se o acompanhamento ao grupo "Artesãs do Santa Rita".

O período contemplou 83 atividades coletivas de capacitação, tratando de assuntos requeridos pelas famílias. Os grupos de produção (Artesãs e Bovinocultura) realizaram 30 reuniões e mutirões para o planejamento, gestão e execução de produtos relacionados aos seus campos de interesses.

A feira "Sabor do Campo" totalizou 06 edições, propiciando a comercialização de produtos produzidos nos lotes dos reassentados. Os produtores, também, recebem orientações de novos canais de comercialização da produção, como é o caso do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Por fim, quanto ao reassentamento Santa Rita o relatório informa que os lotes 27, 73, 88, 100, 113, 127, 131 e 138, elaboraram proposta para acesso ao crédito rural PRONAF.

Morrinhos

No reassentamento Morrinhos, a agricultura permaneceu como a principal atividade formadora de renda, compondo em entorno de 40% da renda familiar. A renda média mensal dos reassentados alcançou o total de R$ 1.979,75 por famílias.

Das ações realizadas no período de janeiro/2014 a junho/2014, referente ao 6º relatório, destacam-se: 329 visitas de orientações técnicas sobre preparo de solo, entre outras ações; 6 edições da feira "Sabor do Campo" no âmbito de comercialização dos produtos dos reassentados; 114 visitas de orientações técnicas na área zootécnica; 211 visitas de orientações voltadas à saúde da família; 32 atividades de capacitação vinculadas às demandas das famílias, abrangendo a produção e renda, a diversificação, a saúde, a organização.

O trabalho da ATS de divulgação do crédito Pronaf e do microcrédito Pronaf B, resultou na elaboração e aprovação de 05 projetos no reassentamento.

Vila Nova de Teotônio

O relatório informa, um leve aumento da renda mensal média, entorno de 4,13 salários-mínimos, sendo que o auxílio prestado pela SAE participa em 39,95% deste valor. A Santo Antônio dará continuidade ao pagamento mensal do auxílio para a reorganização da atividade produtiva, que será prorrogado por mais 06 meses, de agosto de 2014 a janeiro de 2015.

O perfil de atividades econômicas na formação de renda dos moradores é diversificado, entre

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8830
RUB.

assalariamentos, prestação de serviços/diárias, atividades comerciais e pesca.
Durante os meses de março a agosto de 2014, referente ao 6º relatório, foram realizadas as seguintes ações:

- Destinação de combustível para a limpeza e manutenção de áreas comunitárias e de lazer, realizada pela Associação de moradores locais;
- Apoio ao Grupo Mãos de Teotônio de confecção de biojóias, com a cessão de casa e apoio no transporte da monitoria do Grupo, assim como, para a participação na Feira Sabor do Campo;
- Apoio ao Projeto "Agroecovila na Vila Nova de Teotônio", com a cessão de casa em comodato para a APMVNT para ser a base do projeto e campo de demonstração. A implantação das hortas agroecológicas foi realizada junto aos lotes de 10 famílias;

O Termo de Entrega do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Reassentamento Vila Nova de Teotônio entre a SAE e a CAERD, foi assinado (Anexo 22.9). A CAERD passa a administrar o serviço, em 04/06/2014.
Quanto à Implantação do Projeto de Piscicultura na Vila Nova de Teotônio o documento informa que iniciaram-se as obras, os projetos dos tanques encontram-se no anexo 22.4. A empresa para a construção foi contratada. O responsável técnico é o Engenheiro Zie Bezerra, da Luzi Engenharia, com assessoria técnica do Engenheiro Jaire Bezerra, da Biofish. A previsão de término da obra está indicada para outubro 2014, com início da criação de peixes prevista para novembro 2014. O projeto conta com barracão de apoio, instalação de rede de energia elétrica, iluminação, cercamento da área. A SAE custeará todos os materiais para seu funcionamento, além da ração e alevinos. Segundo o documento a produção da primeira safra será realizada em até 10 meses após a colocação dos alevinos. Os moradores participantes do projeto serão assistidos pela empresa Biofish, com a assistência técnica especializada, como forma da capacitação até a produção da primeira safra.
Sobre o Projeto de Piscicultura na Vila Nova de Teotônio, recomenda-se que as informações, referente ao Projeto de Piscicultura, sejam inseridas no âmbito do Subprograma Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira, que tem previsão de realizar ações de apoio as comunidades que efetuam a atividade de pesca; e solicita-se a elaboração de relatório específico das ações em andamento envolvendo o grupo de pescadores do reassentamento da Vila Nova de Teotônio.

Reassentamento parque dos Buritis
Conforme informado em relatórios anteriores as ações estão finalizadas. No entanto, a SAE ainda realiza ações de capacitações e apoio aos grupos locais, bem como a manutenção das Estações de Tratamento de Água e Esgoto.
Em comparação ao último relatório, não houve alteração na situação de permanência nas moradias, sendo que 113 lotes permanecem com os titulares; 28 lotes encontram-se alugados a terceiros; 36 lotes foram transferidos mediante venda.
O relatório informa que houve aumento de estabelecimentos comerciais na região. Além disso, encontra-se em continuidade o processo de regularização documental do Reassentamento, visando à emissão de título definitivo aos moradores.

Algumas observações:
A questão do funcionamento das fossas sépticas nos reassentamentos estabelecidos pela SAE, ainda, carecem de atendimento e solução. O IBAMA por meio dos Ofícios nº 02001.008926/2014-72 CGENE/IBAMA e nº 02001.008996/2014-21 DILIC/IBAMA, encaminhou as recomendações referentes à última vistoria, realizada no mês de maio/2014. No período, constatou-se, novamente, que algumas fossas apresentavam transbordamento e mau cheiro. Na mesma ocasião, observou-se o comprometimento estrutural nas residências, as quais apresentavam rachaduras, entre outras questões. Em resposta a SAE encaminhou cartas SAE/PVH: 0562/2014 e SAE/PVH: 0646/2014, no entanto as recomendações do IBAMA não foram atendidas.
Salienta-se, que problemas envolvendo as fossas, estruturas das residências com rachaduras,

alagamentos nos lotes, questões envolvendo imóveis desocupados/abandonados, entre outros, são recorrentes nos documentos técnicos, conforme pode ser observado:

- Nota Técnica Nº 02001.001338/2014-16 COHID/IBAMA
- Relatório de Vistoria nº 11/2011 – 03/11/2011
- Relatório de Vistoria do Núcleo de Licenciamento Ambiental da SUPES/RO - 05/02/2013.
- NOT. TEC. 000286/2013 – Análise do Relatório de Vistoria, encaminhado por meio do MEM. 000357/2013 RO/NLA/IBAMA – 04/03/2013
- Relatório de Vistoria COHID – 18/09/2013.
- PAR. 006502/2013 COHID/IBAMA – Análise das informações prestadas no documento Santo Antônio Energia/PVH: 0385/2013 – 25/09/2013

Dessa forma, fica evidente que a SAE não cumpriu com as recomendações de forma adequada. Diante disso, cabe registrar que o IBAMA, por meio do Ofício 02001.014461/2014-99 DILIC, que encaminhou o Parecer nº 02001.004904/2014-33 COHID, recomenda que a SAE seja notificada pela Diretoria de Licenciamento a cumprir o solicitado nos referidos ofícios, com posterior apresentação de relatório.

Outra questão que merece atenção diz respeito a Reserva Legal dos reassentamentos rurais estabelecidos pela SAE. Por meio da carta PVH: 4803/2014 a SAE questionou se o levantamento em juízo da indenização, conversão da reserva legal em indenização pecuniária, configuraria o cumprimento ou desonra da obrigação de regularização fundiária dos reassentados. Nesse sentido, é importante mencionar o Despacho 15245/2014 COHID/IBAMA, que ressalta *"Uma das premissas estabelecidas no processo de licenciamento para a implantação de reassentamento rural é atender a legislação ambiental quanto as áreas de Proteção Permanente e à Averbação das Reservas Legais, devendo o imóvel ter sua situação fundiária regularizada"*.

Nesse sentido, cabe reiterar o entendimento do Ofício 02001.011210/2014-52 DILIC/IBAMA, e da Nota nº 36/2014/COJUD/PFE/IBAMA-SEDE/PGF/AGU, que estabelece *"para o IBAMA, permanece interessando apenas e tão somente o cumprimento da condicionante ambiental indicada no licenciamento, com a garantia de destinação das áreas de reserva legal no processo de reassentamento, não parecendo adequado caber-lhe o patrocínio de ações ou interesses que envolvam pretensões estritamente individuais; destituídas, portanto, do caráter público e metaindividual ínsito à defesa do meio ambiente e que se insere entre as competências autarquia ambiental"*.

Cumpre observar que a condicionante mencionada no texto resgata o item 2.16, "c" da Licença de Instalação nº540/2008, cujo o texto revela que *"as áreas de Reservas Legais relocadas e as das propriedades adquiridas para reassentamento da população afetada pelo empreendimento deverão ser averbadas, preferencialmente, em regime de condomínio, uma vez que evita a fragmentação da vegetação, propicia a manutenção da fauna local e reduz o efeito de borda. A área de reserva legal deverá ser averbada conforme determina o § 8º do Art. 16 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterado pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.*

Cabe ressaltar que a não regularização fundiária dos lotes dos reassentamentos rurais pode trazer prejuízos aos reassentados, uma vez que, para que se tenha acesso a alguns programas de crédito rural, existe necessidade de comprovação da averbação das áreas de reserva, e regularização da propriedade. Pela nova legislação, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, já em vigor, a área de Reserva Legal deverá ser registrada perante o órgão ambiental competente por meio de inscrição no CAR – Cadastro Ambiental Rural. Cabe registrar que a partir de 28 de maio de 2017, torna-se obrigatório o CAR para crédito agrícola (Lei nº 12.651/12, art. 78-A).

Portanto, para fins de cumprimento da ação de mitigação é necessário que as propriedades dos reassentamentos rurais estejam regularizadas no que se refere à Reserva Legal, inclusive com repasse das escrituras das áreas. Nesse sentido, solicita-se que a SAE, no prazo de 30 (trinta) dias: (i) apresente relatório com o status de atendimento à regularização da Reserva Legal para os casos não judicializados; (ii) encaminhe documentos comprobatórios das ações referentes aos casos judicializados, identificando as propriedades e seus status de andamento; e (iii) informe sobre quais

COMIDILIC/IBAMA
FLS. 8821
RUB.

propriedades já possuem determinação judicial.

Programa de Ações a Jusante

Análise será efetuada em Parecer específico.

Programa de Recuperação da Infraestrutura Afetada

Análise será efetuada em Parecer específico.

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. Por meio da condicionante 2.2 da LO nº 1044/2011, o IBAMA solicitou a implementação do Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra no âmbito desse Programa.

Subprograma de Apoio ao Município de Porto Velho

a) População atraída para a cidade de Porto Velho

O Relatório de Monitoramento do Crescimento Populacional da Cidade de Porto Velho – outubro 2013, realizado pela Praxis Projetos Sociais, encontra-se no Anexo 25.1. Os resultados da pesquisa anual que aborda a migração no município de Porto Velho, entre outros aspectos, está subdividida em duas partes. A primeira apresenta os resultados da pesquisa domiciliar conduzida na cidade de Porto Velho. A segunda trata sobre a contratação de mão de obra na UHE Santo Antônio em contraposição à evolução do emprego formal em Porto Velho.

Quanto à estimativa do número de domicílios particulares permanentes, o relatório apresentou o quantitativo de 107.078 domicílios, e 385.373 habitantes residentes na data da pesquisa. Os números são maiores que do ano anterior, conforme pode ser observado na tabela abaixo, apresentado no Relatório Final campanha de 2013.

Ano Estimativa	Domicílios	População residente	Taxa de crescimento (% ao ano)		
			Intervalo	Domicílios	População
Dados do IBGE: Contagem de População 2007 e Censos Demográficos 2000 e 2010					
2000	77.021	304.422	2000 a 2007	2,42	0,98
2007	91.049	325.970	2007 a 2010	3,90	4,25
2010	102.112	369.361	2000 a 2010	2,86	1,95
Estimativas das Pesquisas Domiciliares Setembro de 2009 a Outubro de 2012					
Setembro de 2009	90.682	369.246	2007 a 2009	-0,20	6,43
Abril de 2010	95.765	365.431	2007 a abril/2010	2,04	4,68
Outubro de 2010	101.158	381.962	2007 a outubro/2010	3,57	5,43
Outubro de 2011	110.041	401.283	2007 a outubro/2011	4,85	5,33
Outubro de 2012	106.177	378.828	2007 a outubro/2012	3,92	3,83
Outubro de 2013	107.078	385.373	2007 a outubro/2013	2,74	2,83

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000 e 2010 e Contagem de População 2007, Resultados do Universo
Práxis/Santo Antônio Energia, Pesquisas Domiciliares, set/ 2009, abril e out/ 2010, out/201, out/2012 e out/13

Percebe-se que houve um crescimento da população até outubro de 2011, período de contratação de mão de obra para implantação das usinas no rio Madeira. Em 2012, houve diminuição da população residente. Nota-se novamente um crescimento populacional na cidade de Porto Velho, em 2013, que segundo o relatório pode estar associada à dinâmica de crescimento da capital estadual e oportunidades de trabalho nas novas etapas de implantação das usinas.

Entre outubro de 2011 e outubro de 2012 o Saldo Líquido Migratório caiu para -27.379 considerando-se a estimativa de crescimento natural da pesquisa de outubro de 2013. Segundo o relatório o saldo negativo pode estar relacionado ao início da fase de desmobilização das usinas. Entre 2012 e 2013 o Saldo Líquido Migratório foi pequeno (1.246), porém positivo.

Em 2013 os migrantes que chegaram à cidade de Porto Velho a partir de 2008 foram estimados em 57.317 pessoas. Entre esses migrantes recentes predomina a população masculina. Na população total os adultos entre 30 e 64 anos (65% dos migrantes no período) foram a maioria. Quanto à escolaridade predomina os que estudaram até o segundo grau (completo e incompleto), atingindo 45,9% do total. Em todas as pesquisas realizadas predominam os movimentos migratórios familiares, entre os quais se destacam aqueles realizados de forma autônoma.

Segundo informações prestadas no relatório a migração dos que vieram trabalhar (trabalho assegurado) na UHE Santo Antônio aumentou de 12,1% em 2009 para 36,7% em 2012, caindo para 23,1% em 2013.

Em relação à taxa de Atividade tem-se em todas as pesquisas valores em torno de 66% da população. Os migrantes recentes têm uma participação maior da população ativa. Em relação ao desemprego os migrantes recentes apresentam valores mais altos, em torno de 13,6% em outubro de 2013. Para os nativos e migrantes mais antigos esta percentagem é de 10,4%.

A principal categoria de trabalhadores na cidade de Porto Velho é a dos trabalhadores com carteira assinada (37%), seguida da categoria dos Funcionários públicos 19,78% e autônomos 11,14%.

O relatório afirma que as características das moradias e da infraestrutura urbana e de saneamento básico não apresentaram melhorias significativas no período. Da mesma forma, o deficit habitacional ou da inadequação dos domicílios não tem queda significativa, mantendo níveis relativamente alto de carências em todo o período estudado.

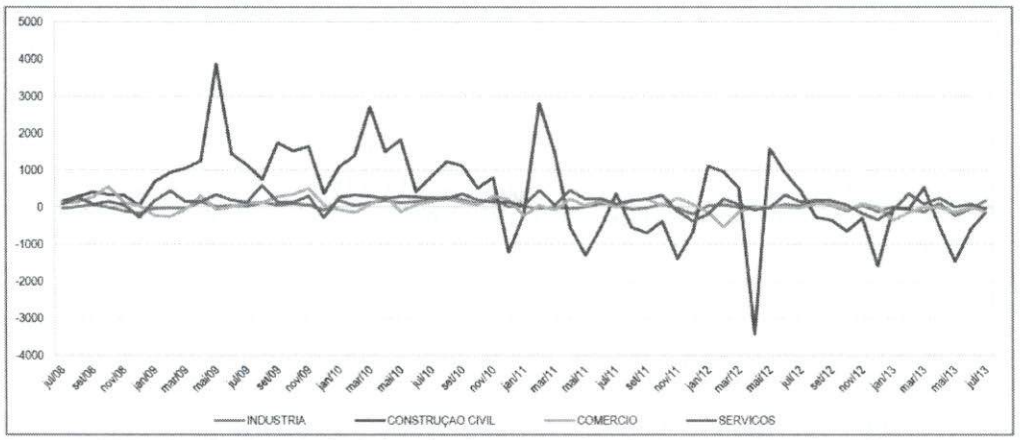
O estudo relata a percepção dos entrevistados quanto aos serviços oferecidos à população, que segundo eles não melhoraram no período, alguns foram considerados muito precários como é o caso da saúde que obteve os piores conceitos. Os entrevistados também apresentaram preocupação quanto à diminuição da demanda por mão de obra e a expansão do desemprego.

Quanto à análise das informações secundárias sobre emprego, buscou-se dar sequência ao monitoramento da dinâmica socioeconômica de Porto Velho, com ênfase na dimensão econômica. Segundo o relatório, os entrevistados em agosto de 2013 relataram que houve um esfriamento significativo no ritmo da economia local nos últimos doze meses. De acordo com os funcionários de agências de emprego, não foram somente as vagas das usinas que diminuíram, mas no comércio e nos serviços também. Outro setor afetado é o mercado imobiliário, que vem apresentando alguma desvalorização. Os entrevistados afirmam que o aumento no desemprego, por enquanto, não ganhou visibilidade devido a dois aspectos: a emigração, e o fato dos funcionários desligados estarem recebendo seguro-desemprego e fundo de garantia.

Em relação à cidade de forma geral, praticamente todos os entrevistados enfatizam o problema das obras inacabadas e a questão do trânsito. A violência também continua aparecendo como um aspecto negativo significativo. Outro aspecto bastante enfatizado foram os impactos ambientais negativos das usinas, sobretudo nas margens do Rio Madeira.

O estudo concluiu que o emprego formal apresentou grande expansão na virada de 2008 para 2009, e que os saldos positivos na construção civil permaneceu até o final de 2010, quando iniciou-se o período de demissões. A partir de 2011 os períodos de saldo positivo foram menos frequentes, com um grande número de demissões na construção civil em maio de 2012. O último pico de contratação que superou as demissões foi em junho de 2012, e desde então mantém-se uma dinâmica de desaceleração. Nesse contexto, apresenta-se abaixo o gráfico da evolução do saldo do mercado de trabalho em Porto Velho, entre julho de 2008 e julho de 2013.

COTRIN/DILIC/IBAMA
FLS. 8822
RUB.



Fone: MTE, CAGED - Relatório Final campanha de 2013 – 6º Relatório Semestral.

b) Aterro sanitário

O 6º relatório informa que a SAE finalizou suas obrigações firmadas com a Prefeitura de Porto Velho, referente ao termo de cooperação.

Quanto ao aterro sanitário na cidade de Porto Velho, solicita-se que a SAE encaminhe cópia do Protocolo de Intenções firmado com a Prefeitura Municipal de Porto Velho; documentos comprobatórios de todas as obrigações cumpridas, no âmbito do Protocolo de Intenções, entre outros documentos pertinentes ao aterro sanitário em atendimento a medida mitigatória em questão, conforme acordado em reunião na sede do IBAMA, dia 03 de fevereiro de 2015.

c) Segurança Pública

A SAE concluiu os compromissos referentes à Segurança Pública.

d) Lazer

Segundo o relatório, o item "Lazer" encontra-se detalhado na SEÇÃO 26 do 2º relatório, em seu anexo 26.1, o qual apresenta o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da UHE Santo Antônio – PACUERA. A equipe técnica considera 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.

Subprograma de Qualificação da População

Qualificação da Mão de Obra para a Construção da Usina Hidrelétrica Santo Antônio

As ações do programa estão encerradas perante o IBAMA.

Qualificação da População de Porto Velho

O 6º relatório semestral solicitou o encerramento formal deste item por parte do IBAMA. No entanto, as informações prestadas no último relatório, quanto ao curso de inserção digital no reassentamento de Vila Nova de Teotônio, não apresentaram evidências de conclusão, pelo contrário, entendeu-se que o curso estava em fase inicial de execução. Portanto, faz necessário o registro de finalização das atividades e sua apresentação ao IBAMA.

Subprograma de Desmobilização da Mão de Obra

As atividades referente ao Subprograma de Desmobilização da Mão de Obra, no âmbito do 6º relatório, encontra-se no anexo 25.3 e compreende à quarta campanha de monitoramento, da mão de obra desmobilizada, realizada no período de janeiro a junho de 2014.

Quanto aos objetivos *(i) levantamento de quantos regressaram para o local de origem* e *(ii) quantificação dos absorvidos pelo mercado de trabalho local* o 6º relatório informa que foram desmobilizados 2047 funcionários, sendo 1.677 do grupo de obras civis e 370 do grupo de

eletromecânica. Deste total, 67,4% (1.380) possui residência em Porto Velho e 33,6% (667) 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 no período consiste na maioria do gênero masculino (93,6%), solteiro (81,5%), com idade entre 21 e 30 anos (51,1%). A maioria dos desmobilizados (31,9%) possui o Ensino Médio, o segundo maior percentual não completaram o Ensino Fundamental (29,3%). O período de permanência dos trabalhadores na UHE Santo Antônio resultou em torno de 1 a 2 anos (22,1%), seguida por aqueles que permanecem na faixa de 2 a 3 anos (15,9%).

Quanto à pesquisa de monitoramento da mão de obra, a metodologia utilizada compreende a mesma definida para primeira campanha. O universo de pesquisa compreende o total de empregados desmobilizados. A amostra foi dividida em estratos: Civil com passagem; Civil sem passagem; Eletromecânica com passagem; e Eletromecânica sem Passagem.

No período referente ao relatório o universo amostral da pesquisa foi definida em 299 entrevistas a serem realizadas. A meta de atendimento prevista não foi atingida, realizou-se 240 questionários. Os motivos apresentados para tal resultado foram o não atendimento ao número do celular discado ou a informação de tal número não ser o do desmobilizado.

Em relação ao **Grupo Civil com passagem** (366 pessoas), foram realizadas 29 entrevistas. Os resultados constataram que desse grupo que recebeu passagem para retorno à sua base domiciliar 62,1% não estavam em Porto Velho à data da pesquisa, contra 37,9%. Desse grupo, 79,3% não estavam trabalhando no período analisado (34,5% Porto Velho / 44,8% demais municípios), enquanto 20,7% encontravam-se trabalhando na data da entrevista (3,4% Porto Velho / 17,2% demais municípios).

Quanto ao **Grupo Civil sem passagem** desmobilizados (1.310 pessoas) foram realizadas 97 entrevistas. O relatório informou que a maioria 91,8% dos trabalhadores residiam em Porto Velho e apenas 8,3% do Grupo Civil sem Passagem não residiam nesta cidade à data da pesquisa. A maior incidência de residência ocorreu na região Norte, com 95 incidências (97,9%). Em segundo lugar figuram a região Sul e a Sudeste, ambas com 1%. Do grupo, 16,5 (14,4% Porto Velho / 2% demais regiões) encontravam-se trabalhando e os outros 83,5% desempregados (77,3% Porto Velho / 6,2 demais regiões).

Os desmobilizados do **Grupo da Eletromecânica com Passagem** totalizaram 151 pessoas. Desse grupo, foram realizadas 45 entrevistas. Quanto a situação da residência, 71,1% não residiam nesta cidade à data da pesquisa, os residentes totalizou 28,9%. Constatou-se que 88,9% (24,4% Porto Velho / 64,4% demais municípios) não estavam trabalhando na data da entrevista, e 8,9% (4,4% Porto Velho / demais municípios) encontravam-se trabalhando.

Quanto à pesquisa com o **Grupo da Eletromecânica sem Passagem** (220 pessoas) o relatório apresentou as seguintes informações: foram realizadas 69 entrevistas; 88,4% residem em Porto Velho, enquanto 11,6 informaram residir em municípios diferentes de Porto Velho. Desse grupo, 17,4% (14,5% Porto Velho / 2,9% demais municípios) encontravam-se trabalhando e 82,6% (73,9% Porto Velho / 8,7%demais municípios) não estavam trabalhando na data da entrevista.

Os percentuais dos dois subgrupos (Civil e Eletromecânica) que receberam ou não passagem de retorno a residência, no entanto, permaneceram em Porto Velho, está representado na tabela abaixo e refere-se aos resultados dos 4 monitoramentos.

Campanhas	Subgrupos	Com Passagem	Sem Passagem
1ª Campanha	Civil	12,0%	82,0%
	Eletromecânica	1,0%	81,0%
2ª Campanha	Civil	48,3%	88,6%
	Eletromecânica	16,7%	87,0%
3ª Campanha	Civil	9,7%	86,5%
	Eletromecânica	4,0%	83,6%
4ª Campanha	Civil	37,9%	91,8%
	Eletromecânica	28,9%	88,4%

IBAMA/DILIC/
FLS. 8823
RUB.

Fonte: Relatório da 4ª Campanha de Desmobilização – 6º Relatório Semestral

De modo geral, o perfil dos desmobilizados são similares ao identificado nas campanhas anteriores. Percebe-se que a doação de passagem de retorno aos empregados de outros municípios continua sendo estratégia assertiva, sendo que a maioria dos participantes do grupo com passagem retornaram aos locais de origem, o pequeno percentual que permanece em Porto Velho, a princípio, não representa impacto ao município.

Quanto ao item *(iii) comportamento dos indicadores de emprego e renda*, o Relatório da 4ª Campanha de Desmobilização, no âmbito do 6º semestral, apresenta as seguintes informações:

- A dinâmica demográfica do município de Porto Velho com foco na UHE Santo Antônio, referentes aos dados sobre a População Economicamente Ativa, não foi efetuado no período de janeiro a junho de 2014, uma vez que o relatório da Práxis Projetos Sociais, utilizados para elaboração do relatório, referia-se à pesquisa realizada em outubro de 2013. (já avaliado neste parecer no item "a" do Subprograma de Apoio ao Município de Porto Velho).

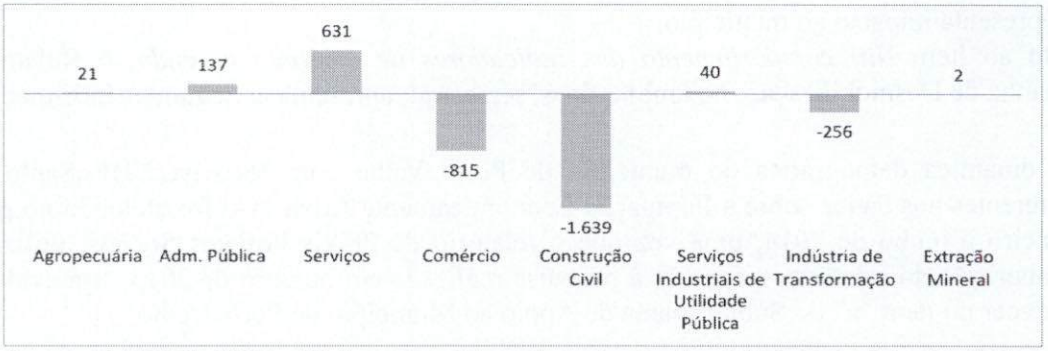
- Adotaram-se informações do Instituto de Pesquisas Aplicadas (IPEA), para análise do comportamento do setor de construção civil no período. A Carta de Conjuntura IPEA, n. 22, do mês de março de 2014 relatou que "*mais provável é que não haja grandes alterações no quadro econômico ao longo de 2014, seja para melhor ou para pior*". Quando à análise do mercado de trabalho ao longo de 2013, o documento previu que "*.. apesar da manutenção da taxa de desemprego em baixo patamar, há alguns indícios de que o crescimento moderado da economia brasileira já afeta o ritmo da ocupação no país*". Em relação à População Economicamente Ativa (PEA) o relatório sugere que o número do PEA vem reduzindo o seu ritmo de expansão em função tanto de alterações no perfil demográfico brasileiro, quanto do abatimento dos jovens pelo emprego e acesso a programas de benefícios sociais do Governo Federal.

- Quanto à análise dos indicadores de emprego e renda dos desmobilizados por redução de quadro da UHE Santo Antônio, adotaram-se como metodologia os dados das "Sínteses do Comportamento do Mercado de Trabalho Formal – Rondônia" do Cadastro de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A variação absoluta (relação entre admissões e demissões) do emprego formal em Rondônia por setor de atividade econômica nos meses de janeiro a junho de 2014, evidencia-se que, durante o período em estudo, a variação absoluta do saldo de empregos formais no setor da Construção Civil em Rondônia apresentou números negativos, com exceção dos meses de março (473) e maio (1.286), conforme pode ser observado na tabela abaixo.

Setores de Atividade Econômica	Saldo janeiro 2014 Variação absoluta	Saldo fevereiro 2014 Variação absoluta	Saldo março 2014 Variação absoluta	Saldo abril 2014 Variação absoluta	Saldo maio 2014 Variação absoluta	Saldo junho 2014 Variação absoluta
Extrativa Mineral	-54	3	-47	0	6	14
Indústria de Transformação	41	88	-25	-192	-4	61
Serviços Industriais de Utilidade Pública - SIUP	-3	-140	11	20	19	7
Construção Civil	-450	-674	473	-207	1.286	-46
Comércio	-740	-125	-435	-147	-85	5
Serviços	-471	608	298	482	250	233
Administração Pública	52	29	39	105	32	0
Agropecuária	98	48	-136	-89	-7	97
Total	**-1.482**	**-163**	**178**	**-28**	**1.497**	**371**

Fontes: CAGED, 2014 – Elaboração: Bios Consultoria, jul.2014 - Relatório da 4ª

O CAGED também informou sobre a Evolução do Emprego Formal em Porto Velho por Setor de Atividade Econômica – de janeiro até junho de 2014. O setor de Construção Civil em Porto Velho teve um expressivo saldo negativo na relação entre admissões e demissões em emprego formal: -1.639.



Fonte: CADEG, 2014 - Elaboração: Bios Consultoria, jun.2014. Relatório da 4ª Campanha de

- Foram solicitadas informações ao Sistema Nacional de Empregos (SINE) de Rondônia e do município de Porto Velho sobre o número de pedidos de salário desemprego no período referido. No entanto, nesta campanha, apenas o SINE Municipal atendeu à solicitação. O índice monitorado referente ao Seguro-Desemprego (SD) no período de 1º de janeiro a 30 de junho de 2014 indicou o total de 3.001 pedidos.

Subprograma de Apoio à Revisão do Plano Diretor de Porto Velho

Quanto à implantação do Sistema de Gerenciamento Municipal, referente ao Programa de Geoprocessamento da Área Urbana de Porto Velho e Distritos, o 6º relatório semestral apresentou o Relatório Técnico, do período de 11/03/2014 a 25/03/2014, encaminhado por meio do Ofício nº360/ ASTEC/ GAB/ SEMPLA em 25/04/2014 (Anexo 25.4).

Em análise ao relatório a PMPV concluiu que:

- O "Plano de Trabalho" apresentado pela empresa Yatosoft foi considerado pela Coordenação Técnica – PMPV consistente e explicativo e em conformidade com as expectativas do PortoGeo, da mesma forma o Termo de Referências que pauta o Contrato em questão.
- A "Análise de Consistência e Suficiência das Bases do PortoGeo" ocorreu de forma satisfatória, viabilizando a carga vinculada de mais de 60% dos dados do SIAT constantes das bases do PortoGeo.
- Quanto ao "Levantamento de Requisitos do Sistema", por se trara de algo dinâmico deverá ocorrer durante o desenvolvimento do projeto.
- Em relação a "Implementação do Módulo Principal do PortoGeo" encontra-se instalado e que a instalação ocorreu com as devidas notações e registros, transferência de métodos e tecnologia.
- O "Gerenciamento do Projeto" tem ocorrido de forma satisfatória, inclusive amparado por aplicação web, conferindo dinamismo e transparência ao Projeto.

O Plano Viário de Mobilidade Urbana do Município de Porto Velho/RO foi entregue à Prefeitura Municipal de Porto Velho, por meio da correspondência SAE / PVH: 0978/2012, em 30 de novembro 2012 e encontra-se encerrado perante o IBAMA.

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8824
RUB.

O relatório informou que o Protocolo de Intenções Estadual foi concluída em sua totalidade no início do mês de setembro e que o Termo de Quitação Definitivo está em fase de elaboração pela SAE.

Quanto ao Protocolo de Intenções Municipal, a finalização do Protocolo de Intenções Municipal está atrelado a emissão da ordem de serviço e início da construção do aterro sanitário por parte da PMPV.

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.

Diante da proposta da SAE de otimização energética do reservatório com a elevação do NA máximo em 0,80 metros, o IBAMA manifestou-se, por meio do PARECER Nº 6103/2013 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que a análise do PACUERA referente ao reservatório na cota atual (70,2 m) será analisada somente se o alteamento não for autorizado por este Instituto.

Todavia, cabe informar que a apreciação da alteração do NA Máximo de Operação da UHE Santo Antônio encontra-se sobrestada em função das análises quanto aos efeitos da cheia histórica ocorrida em 2014, por meio dos estudos específicos exigidos no Termo de Referência Complementar, assim como a avaliação e definição de medidas estruturais e não estruturais para evitar a ocorrência de impactos não dimensionados no âmbito do respectivo licenciamento ambiental.

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 Jacy-Paraná e Vila Nova de Teotônio. A empresa J1 – Planejamento, Pesquisas e Qualificação Ltda., auxiliou a execução do Programa de janeiro/2012 a maio de 2014.

Das ações desenvolvidas na Vila Nova de Teotônio e Jaci-Paraná o 6º relatório apresenta:

- Treinamento na área de segurança alimentar nos empreendimentos: Restaurante Kamata; Restaurante Damasceno; e quiosques da praia;
- Ajustes técnicos para melhoria no site da Vila Nova de Teotônio (www.viladeteotonio.com.br);
- Produção de banco de Imagens da Vila Nova de Teotônio;
- Desenvolvimento do design gráfico das placas e outdoors a serem instaladas na Vila Nova de Teotônio;
- Estratégia de divulgação em hotéis e pontos de referências turísticas na cidade de Porto Velho;
- Plano de Desenvolvimento do Lazer e do Turismo Integrado Sustentável da Vila Nova de Teotônio – ANEXO 27.2;
- Plano de Desenvolvimento do Lazer e do Turismo Integrado Sustentável do Distrito de Jacy-Paraná – ANEXO 27.2.

Cabe relembrar que a SAE entregou formalmente para a Associação dos Moradores da Vila Nova de Teotônio as obras do Projeto de Turismo. Assim, a Associação passa a gerir e administrar todas as construções de apoio à atividade turística (píer, quiosques, quadra de areia, campo de futebol, ambos com alambrado e com iluminação), atracadouro e parque infantil. A Associação solicitou a SAE a cessão de 8 imóveis para estruturar serviço de hospedagem de visitantes. Nesse sentido, foi assinado o Contrato de Comodato DS.003/2013 em 23/06/2014. A própria associação será a responsável por fazer a manutenção e as locações dos imóveis.

O relatório informa que o Programa encerrou a consultoria contratada para realização de ações de capacitação da população para o turismo de Vila Nova de Teotônio e Jacy-Paraná.

Os indicadores de aumento de turismo não foram apresentados, o relatório faz menção sobre a

percepção dos moradores, que notaram crescente movimentação destas atividades turísticas centrada aos finais de semana. Solicita-se que a SAE realize uma avaliação sobre a eficiência das atividades desenvolvidas pelo Programa.
Aguarda-se a entrega para a comunidade e poder público do Plano de Desenvolvimento do Turismo da Vila Nova de Teotônio e do Distrito de Jacy-Paraná. Nesse sentido, solicita-se o comprovante de entrega do Plano, para o poder público, no próximo relatório.

III CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Ao longo do referido Parecer, foram apresentadas considerações sobre o atendimento das condicionantes da LO nº 1044/2011, do Ofício nº 825/2011 e atendimento dos programas ambientais. Diante do exposto neste documento, recomenda-se que a SAE:

- Condicionante 2.2, apresente no próximo relatório semestral, as ações e atividades específicas realizadas para cumprimento deste item da condicionante, no Plano de Trabalho para o *Programa de Atendimento à Comunidade Pesqueira,* readequado-o, para atender a situação atual, levando em consideração os resultados do Monitoramento da Atividade Pesqueira;
- Condicionante 2.13, preste esclarecimentos quanto a qualidade da água nos pontos de captação das ETAs dos reassentamentos Vila Nova de Teotônio e Parque dos Buritis;
- Condicionante 2.17, apresente a proposta formal de Modelo de Gestão da Qualidade da Água do Reservatório. A nova proposta deve considerar as cargas de esgoto provenientes das localidades existentes na área de influência do empreendimento, como Jaci-Paraná;
- Condicionante 2.18, (i) apresente um mapeamento completo dessas áreas inundáveis com manchas de vegetação morta; e (ii) faça uma avaliação quanto à presença dessas manchas e seus impactos locais ao longo do remanso do reservatório;
- Condicionante 2.22, encaminhe, no prazo de 30 (trinta) dias: (i) os documentos comprobatórios das medidas adotadas para averbação das Reservas Legais das propriedades atingidas caracterizadas como remanescentes viáveis, entre outras evidências pertinentes; (ii) status de situação de cada propriedade, além de cronograma de atendimento da condicionante;
- Condicionante 2.25, apresente as ações sugeridas pelos consultores, no relatório "Avaliação da passagem de Peixes pelas turbinas, da Northwest Hydraulic Consultants Ltda";
- Condicionante 2.28, apresente os resultados do monitoramento sobre Piramutaba, discutidos na reunião do dia 27 e 28/10/2014, para serem implementados pela Santo Antônio Energia;
- Condicionante 2.29, apresente relatório fotográfico final da construção, constatando e descrevendo os recintos e os equipamentos que fazem parte do laboratório, bem como quais e quantas matrizes foram adquiridas, além dos próximos passos que serão tomados para as pesquisas com as matrizes adquiridas e qual a instituição de pesquisa estará envolvida com o LRP;
- Exigência 1.11, apresente o modelo conceitual hidrobiogeoquímico e promova a interface sobre a ocorrência de atividades garimpeiras na área de influência do empreendimento e os resultados obtidos no monitoramento hidrobiogeoquímico; e avalie, ainda que por meio de dados secundários, consumo/perdas de mercúrio para o ambiente durante as atividades do garimpo (incluindo manutenção dos equipamentos);
- Exigência 1.31, apresente as ações específicas realizadas no âmbito da educação sanitária de

COTRAM/DILIC/IBAMA
FLS. 8825
RUB.

apoio aos ribeirinhos, além das ações de interlocução junto ao poder público quanto à qualidade da água e esgotamento sanitário.

- No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico recomenda-se que a SAE:

i. apresente os resultados de MeHg nas macrófitas após março/2013;
ii. realize avaliação específica entre as estações amostrais responsáveis pelas variações, considerando a variação sazonal, ao se identificar variações significativas nas comparações pré e pós-enchimento;
iii. apresente com os relatórios as tabelas com os dados brutos e metadados padronizados, análises estatísticas para todas as matrizes e avaliação das concentrações de Hg nos peixes de acordo com o gênero e a localização de captura (montante ou jusante do barramento);
iv. quanto aos ajustes do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico:
    a) não há restrições às seguintes alterações propostas: exclusão do monitoramento de avifauna e quelônios;
    b) dê continuidade ao monitoramento trimestral dos elementos traço no material particulado em suspensão, sedimento e macrófitas aquáticas e apresentar avaliação específica das concentrações dos elementos traço considerando as variações sazonais ao longo das fases do empreendimento;
    c) direcione o monitoramento de HgT e MeHg também para a espécie de peixe *T. albus*;
    d) reavalie a proposta de interromper as amostragens nos crocodilianos.

- No âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas recomenda-se que a SAE:

i. avalie as possíveis causas do aumento de chumbo na água e no sedimento após a formação do reservatório;
ii. dê continuidade as campanhas informativas sobre esquistossomose e comunique a SEMUSA sobre os resultados das campanhas de monitoramento;
iii. apresente listagem das espécies bentônicas registradas durante o monitoramento considerando a Portaria nº 445/2014, IUCN mais atual e lista regional, caso exista;
iv. no próximo relatório consolidado, avalie os resultados das campanhas, considerando as fases do empreendimento, a variação sazonal e a separação das estações amostrais. Recomenda-se ainda que ao se identificar variações significativas nas comparações pré e pós-enchimento seja realizada avaliação específica entre as estações amostrais responsáveis pelas variações;
v. quanto às macrófitas aquáticas:
    a) apresente os resultados dos monitoramentos de macrófitas de forma integrada, com avaliação da evolução (e involução) dos bancos de macrófitas fazendo uso das imagens de radar;
    b) apresente de forma mais completa os resultados do monitoramento nas 4 áreas do reservatório e considere o igarapé Ceará até as proximidades do Joana D'Arc, também como ponto alvo de monitoramento;
    c) apresente avaliação dos impactos causados pelo empreendimento, considerando os monitoramentos realizados;
    d) inclua outras espécies de macrófitas como alvo do monitoramento, como *Pontederia rotundifolia* e *Paspalum repens;*
    e) monitore a qualidade da água, por meio da sonda multiparâmetros, nos locais onde há registro de bancos de macrófitas;
    f) considere na tomada de decisão para o controle de macrófitas a possibilidade de

criação de áreas propícias ao desenvolvimento de vetores de doenças e ou desenvolvimento de insetos causadores de incômodos, como *Mansonia sp.*;

g) avalie a necessidade de monitorar mosquitos associados às macrófitas e investigue a ocorrência de mosquitos nos paliteiros existentes no reservatório.

vi. quanto aos ajustes do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas:

a) não há restrições às seguintes alterações propostas: exclusão da estação Caracol; exclusão das variáveis nitrogênio orgânico total, ferro total, silicato reativo e pigmentos totais na matriz água; exclusão das variáveis cinzas, HPAs e PCBs na matriz sedimento; exclusão da variável cinza e matéria orgânica na matriz macrófitas aquáticas; exclusão da apresentação dos valores de diversidade alfa; e construção das curvas de rarefação com base no número de amostras;

b) mantenha o monitoramento nas estações Caripunas e Jamari;

c) exclua a variável mercúrio do monitoramento limnológico caso o tributário Teotônio seja incorporado ao monitoramento hidrobiogeoquímico;

d) dê continuidade ao monitoramento trimestral dos elementos traço no sedimento e apresentar a análise estatística das concentrações de Ba, Co, Si e Sn nos sedimentos ao longo das fases do empreendimento, considerando a variação sazonal;

e) dê continuidade ao monitoramento das variáveis carbono orgânico, nitrogênio, fósforo, sódio, potássio, cálcio, magnésio, Al, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Si, Sn e Zn nas macrófitas.

- Reitera-se que a SAE apresente as informações solicitadas no PT 692/2014, referente à destinação das macrófitas retiradas do reservatório, e no Ofício 4389/2014/DILIC, que trata sobre a disponibilização de água para consumo humano e dessedentação de animais nos reassentamentos.

- No âmbito do Programa de Monitoramento do Sistema de Transposição, apresente nos relatórios de monitoramento do STP, os resultados dos experimentos para avaliar os valores ótimos da água de atratividade e potência específica com objetivo de maximizar a passagem de espécies migradoras e de seletividade de espécies, levando em consideração as novas configurações das estruturas do STP, após as mudanças efetuadas nos gabiões.

- Programa de Conservação da Ictiofauna: continue os monitoramentos, com a mesma malha amostral, para que se possa melhor avaliar os impactos sobre a ictiofauna ao longo do desenvolvimento do reservatório e sua estabilização

- Subprograma de ictioplâncton: realize mais amostragens em diferentes períodos sazonais para passagens de larvas de montante para jusante para que se possa ter uma análise mais robusta e conclusiva. Recomenda-se uma ação de conservação para proteção dos rios identificados como rotas alternativas e áreas de reprodução, mantendo-os livres de novos barramentos.

- Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira: replaneje as ações constantes da Condicionante 2.2 Item Subprograma de Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira.

- Subprograma de Resgate da ictiofauna: apresente os resultados desse ajuste dos procedimentos adotados para proteção da ictiofauna.

COMUD/DILIC/IBAMA
FLS. 8826
RUB.

- Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes:

  i) sugere-se ao Empreendedor que em todas as oportunidades de ensecamento, faça o registro dessas outras espécies aquáticas. E acate as sugestões da equipe técnica que efetuou o resgate que recomenda medidas em relação ao aumento de eficiência da atividade e proteção à ictiofauna, e em relação ao acesso e segurança dos trabalhadores.

  ii) Recomenda-se sanção administrativa ao empreendedor pela morte de 6.200 Kg de peixes, bem como corresponsabilização da consultora que efetuou o resgate de ictiofauna no STP durante a manutenção.

  iii) Notifica-se o empreendedor sobre o não cumprimento das condicionantes de Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico, e a omissão de informações no banco de dados, sobre os indivíduos destinados ao descarte, bem como a comunicação sobre a nova equipe que efetuaria os resgates.

  iv) Recomenda-se que seja apresentado ao órgão licenciador, quais as ações corretivas para adequação ao projeto original do STP; Elaborar plano de trabalho e definição de experimentos a serem realizados para avaliação do STP nas novas configurações;

- Centro de Conservação e Pesquisa de Peixes Migradores – CPM: apresente o andamento das ações realizadas para o Laboratório de Bioengenharia.

- Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerário e da Atividade Garimpeira, apresente os comprovantes de entrega de equipamentos aos garimpeiros manuais, referente a proposta de carta de crédito individual.

- Sobre as negociações das propriedades atingidas pela formação do reservatório, esclareça sobre o processo de negociação referente aos 07 casos no Bairro Triângulo, que foram judicializados.

- Programa de Remanejamento de Populações Atingidas, reitera-se que SAE elabore proposta de continuidade do monitoramento social e econômico por um período mínimo de três anos após o término da atuação do apoio técnico produtivo (ATERs), junto ao Reassentamento Riacho Azul e ao Reassentamento Novo Engenho Velho.

- Insira as informações, referente ao Projeto de Piscicultura na Vila Nova de Teotônio, no âmbito do Subprograma Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira; e elabore relatório específico das ações em andamento envolvendo o grupo de pescadores do reassentamento da Vila Nova de Teotônio.

- Reitera-se o cumprimento das recomendações dos Ofícios nº 02001.008926/2014-72 CGENE/IBAMA e nº 02001.008996/2014 DILIC/IBMA, referentes a relatórios de vistorias técnicas, com posterior apresentação de relatório.

- Em relação à Reserva Legal dos reassentamentos rurais, no prazo de 30 (trinta) dias: (i) apresente relatório com o status de atendimento à regularização da Reserva Legal para os casos não judicializados; (ii) encaminhe documentos comprobatórios das ações referentes aos casos judicializados, identificando as propriedades e seus status de andamento; e (iii) informe sobre quais propriedades já possuem determinação judicial.

- Quanto ao aterro sanitário na cidade de Porto Velho: (i) encaminhe cópia do Protocolo de Intenções firmado com a Prefeitura Municipal de Porto Velho; (ii) apresente os documentos comprobatórios de todas as obrigações cumpridas, no âmbito do Protocolo de Intenções, entre outros documentos pertinentes ao aterro sanitário em atendimento a medida mitigatória.

- Programa de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo: (i) apresente uma avaliação sobre a eficiência das atividades desenvolvidas pelo Programa; e (ii)apresente o comprovante de entrega do Plano de Desenvolvimento do Turismo da Vila Nova de Teotônio e do Distrito de Jacy-Paraná, para o poder público.

Sugere-se que as recomendações apontadas ao longo deste Parecer sejam encaminhadas no próximo relatório técnico de atendimento às condicionantes e aos programas ambientais, exceto aquelas com prazos diferentes. Sugere-se ainda que seja dada ciência ao Empreendedor quanto ao conteúdo deste parecer.

Brasília, 02 de abril de 2015.

À consideração superior.

Souza
Alessandra Dias

BCM

De acordo. Peço minutar:
- Ofício - CGENE ao empreendedor; e
- Memorando DILIC - DIPRO para apuração de ilícito

Peço também que seja elaborada uma planilha sobre o status de atendimento das condicionantes, de forma a sintetizar a análise aqui apresentada. Sugiro as campos: "Condicionante", "Status" e "Encaminhamento".

27/4/15

Frederico Oliveira do Amaral
Matrícula nº: 1.512.156
Chefe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

COMIDILIC/IBAMA
FLS. 8827
RUB.

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 256/2013 **1ª Retificação**	VALIDADE 09/05/2016

ATIVIDADE ☐ **LEVANTAMENTO** ☐ **MONITORAMENTO** ☒ **RESGATE/SALVAMENTO**

TIPO ☒ **FAUNA TERRESTRE** ☒ **BIOTA AQUÁTICA**

EMPREENDIMENTO: UHE Santo Antônio

EMPREENDEDOR: Santo Antônio Energia - SAE

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

ENDEREÇO: Rua Don Pedro II, n° 637, SL 510, Bairro Caiari, Porto Velho, RO, CEP 76801-910

CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: Santo Antônio Energia S/A

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

ENDEREÇO: Rua Don Pedro II, n° 637, SL 510, Bairro Caiari, Porto Velho, RO, CEP 76801-910

COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Ivonete Batista Santa Rosa Gomes

CPF: 934.180.435-34 **CTF:** 828863

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

Captura de quantidade ilimitada de indivíduos de herpetofauna, mastofauna e avifauna.

Marcação de anfíbios com tinta subcutânea, cintas coloridas e anilhas.

Répteis com corte de escamas, corte de escudo marginais em quelônios, anilhas metálicas e plásticas coloridas.

Aves com anilhas CEMAVE.

Mamíferos com anilhas metálicas, colares, tatuagem, descoloração de brincos e telemetria.

Não aceito: tatuagem a quente, discos nasais, ablação de falanges e dedos.

ÁREAS AMOSTRAIS: Canteiro de obras da UHE Santo Antônio no rio Madeira, Rondônia.

PETRECHOS: Podem ser usados equipamentos para resgate animal como puçás, redes, armadilhas tipo gaiolas, caixa de contenção, luvas e gancho.

DESTINAÇÃO DO MATERIAL: A destinação do material biológico coletado deverá seguir ao estipulado na condicionante 2.1 "d" desta condicionante.

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 NAS PORTARIAS MMA N° 444/2014 e N° 445/2014 E IUCN;
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, 02 ABR 2015	Thomaz Miazaki de Toledo Diretor de Licenciamento Ambiental Substituto DILIC/IBAMA

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 256/2013 1ª Retificação	VALIDADE 09/05/2016

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:	CPF/CTF:
Ivonete Batista Santa Rosa Gomes	934.180.435-34/828863
Jader Clei de Lima Costa	386.302.492-34/5477137
Karina Santana Brito	849.481.322-68/4994922
Marcela Roquetti Velludo Tognetti	221.902.308-70/4577248
Kaio Augusto Nabas Ribeiro	276.626.938-05/5037416
Carolina Fiorillo Mariani	055.032.407-07/3605372

CONDICIONANTES

1 Condicionantes Gerais:

1.1. 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; e

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 60 (sessenta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização.

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 que envolvam ações de captura, coleta e transporte. Durante as atividades, cada equipe em campo deverá ser composta por no mínimo 1 (uma) pessoa constante nominalmente na respectiva autorização.

1.7. Observar as restrições estabelecidas pelas Portarias MMA nº 444/2014 e 445/2014, e respectivos atos regulamentares.

2. Condicionantes Específicas:

2.1. Durante as atividades de resgate de fauna deverão ser observadas as seguintes orientações:

a) Animais de hábitos sociáveis não devem ser separados de seus bandos;

b) Em caso de resgate de animal silvestre ameaçado de extinção, a equipe de resgate deve comunicar a Superintendência do Ibama em Rondônia imediatamente para a adoção das devidas providências quanto à

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS 8828
RUB.

destinação deste animal, conforme entendimento entre ICMBio e Ibama; e

c) Todo material biológico coletado, incluindo animais vivos, deve ser armazenado em local adequado até seu depósito em instituição autorizada pelo Ibama. Deverá ser solicitada à SUPES/RO autorização específica para o transporte deste material. Essa solicitação deverá conter o nome da instituição, carta de aceite e a listagem dos animais que serão destinados. A solicitação deverá ser feita em duas vias sendo uma digital e uma impressa.

2.2. Deverão ser entregues relatórios semestrais, coincidente aos relatórios semestrais do PBA do empreendimento. A coordenação do projeto deverá encaminhar relatório impresso e digital 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 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 científico, número de tombo (caso ainda não tenha sido tombado), enviar identificação individual e data de 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 dessa Autorização não poderão ser comercializados; e

e) Assinatura do Coordenador Geral se responsabilizando pelo conteúdo do documento.

2.3 A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART's) do Coordenador deve estar válida durante todo o período de atividade de resgate.

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

2.5 Animais exóticos à bacia capturados durante os resgates não devem ser reintroduzidos; deverá ser apresentada destinação adequada para esses animais.

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8829
RUB.

PAR. 02001.001004/2015-15 COHID/IBAMA

Assunto: UHE Santo Antônio - 1ª Retificação da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico – ACCTMB nº 256/2013.

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Análise da solicitação de retificação da ACCTMB nº 256/2013- Carta SAE/PVH 0080/2015. Processo nº 02001.000508/2008-99.

INTRODUÇÃO

A Santo Antônio Energia S/A, por intermédio da Carta SAE/PVH 0351/2014, solicitou a retificação da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico – ACCTMB nº 256/2013. Não obstante, o ofício 014191/2014-16 COHID/IBAMA e o despacho 031216/2014-46 solicitaram ao empreendedor o envio da documentação necessária para emissão da referida retificação. Em 19/02/15, a SAE encaminhou, como anexo da carta SAE/PVH 0080/2015, o link do currículo *lattes*, a declaração de aptidão individual e o certificado de regularidade dos profissionais. Entretanto, foi verificado que o CTF da SAE não estava válido. Após pedido de adequação, a SAE encaminhou em 23/03/2015, o certificado de regularidade. Na ocasião, foi solicitada a prorrogação da validade da ACCTMB.

ANÁLISE

Empreendedor e coordenador técnico

O empreendedor é a Santo Antônio Energia S.A., CNPJ nº 09.391.823/0001-60; inscrito no CTF sob o número 3987180 e possui certificado de regularidade válido até 04/06/2015.

A coordenadora técnica das atividades é a bióloga Ivonete Batista Santa Rosa Gomes – CPF: 934.180.435-34; CRBIO: 52.900/06-D;CTF: 828863, válido até 10/05/2015.

Profissionais

Foi solicitada a exclusão da profissional Marina Granai e a inclusão dos profissionais Karina Santana Brito, Marcela Roquetti Velludo Tognetti, Kaio Augusto Nabas Ribeiro e Carolina Fiorillo Mariani na ACCTMB. Para todos os profissionais foi verificado o envio da declaração individual de aptidão e do link do currículo lattes, além do certificado de regularidade. A verificação é feita a seguir:

- Certificado de regularidade:

NOMES:	CPF/CTF:	CR:
Karina Santana Brito	849.481.322-68/4994922	10/05/2015
Marcela Roquetti Velludo Tognetti	221.902.308-70/4577248	10/05/2015
Kaio Augusto Nabas Ribeiro	276.626.938-05/5037416	18/05/2015
Carolina Fiorillo Mariani	055.032.407-07/3605372	12/05/2015
Ivonete Batista Santa Rosa Gomes	934.180.435-34/ 828863	10/05/2015
Jader Clei de Lima Costa	386.302.492-34/5477137	10/05/2015
EMPREENDEDOR:	**CNPJ**:	**CR**
Santo Antônio Energia S.A.	09.391.823/0001-60	04/06/2015

- currículo *lattes* e declaração individual de aptidão:

NOMES	LINK CURRÍCULO LATTES	DECLARAÇÃO DE APTIDÃO INDIVIDUAL
Karina Santana Brito	http://lattes.cnpq.br/8024489211474804	encaminhada
Marcela Roquetti Velludo Tognetti	http://lattes.cnpq.br/1849919927223660	encaminhada
Kaio Augusto Nabas Ribeiro	http://lattes.cnpq.br/2926240244374847	encaminhada
Carolina Fiorillo Mariani	http://lattes.cnpq.br/2890017422419401	encaminhada
Ivonete Batista Santa Rosa Gomes*	http://lattes.cnpq.br/0081089299210159	encaminhada
Jader Clei de Lima Costa	http://lattes.cnpq.br/8703037051421559	encaminhada

Quanto à prorrogação da vigência da autorização, destaca-se que as atividades de resgate de fauna continuarão por período superior a validade atual, e por isso, sugere-se o deferimento da solicitação. Para tanto, recomenda-se prorrogação da validade por mais um ano (09/05/2016).

Por fim, informo o acréscimo da condicionante 1.7, que discorre sobre a necessidade de observação às restrições estabelecidas pela Portaria MMA nº 444/2014 e respectivos atos regulamentares, conforme orientação da Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica – CGENE/DILIC/IBAMA.

COHID/DILIC/IBAMA FLS. 8830 RUB.

CONCLUSÃO

De acordo com a análise apresentada, não há óbices para a retificação e prorrogação da validade da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico 256/2013 1ª – Retificação.

Brasília, 23 de março de 2015

Natalia de Alencar Monteiro
Natalia de Alencar Monteiro
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

À DILIC,
De acordo.
Em 27/03/15,
Regina Coeli Montenegro Generino
Regina Coeli Montenegro Generino
Coordenadora-Geral de
Infraestrutura de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

De acordo.
25/3/15
Frederico Quintella do Amaral
Matrícula nº: 1.512.156
Chefe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

UNIDILIC/IBAMA
FLS. 8831
RUB

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 453/2014 1ª Retificação	VALIDADE 01/12/2016

ATIVIDADE ☐ LEVANTAMENTO ☐ MONITORAMENTO ☒ RESGATE/SALVAMENTO

TIPO ☒ FAUNA TERRESTRE ☐ BIOTA AQUÁTICA

EMPREENDIMENTO: UHE Santo Antônio

EMPREENDEDOR: Santo Antônio Energia - SAE

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

ENDEREÇO: Rua Don Pedro II, n° 637, SL 510, Bairro Caiari, Porto Velho, RO, CEP 76801-910

CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: YKS Serviços Ltda.

CNPJ/CPF: 64.219.967/0001-41 **CTF:** 964126

ENDEREÇO: Av. Raja Gablaglia, n° 2680, Bairro Estoril, Belo Horizonte, MG, CEP 30.494-170

COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Márcio Orsini Nunes de Lima

CPF: 134.255.286-53 **CTF:** 4854421

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:
Recepção, triagem, tratamento, marcação e manutenção provisória de animais silvestres destinados ao CETAS da UHE Santo Antônio.

LOCALIZAÇÃO:
Centro de Triagem (CETAS) localizado na Universidade de Rondônia (UNIR).

DESTINAÇÃO DO MATERIAL: A destinação do material biológico coletado deverá seguir ao estipulado na condicionante 2.1, item "c" desta autorização.

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

LOCAL E DATA DE EMISSÃO:	AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):
Brasília, 02 ABR 2015	Thomaz Miazaki de Toledo Diretor de Licenciamento Ambiental Substituto DILIC/IBAMA

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 453/2014 1ª Retificação	VALIDADE 01/12/2016

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 PORTARIA MMA N° 444/2014 E IUCN;
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.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES:	CPF/CTF:
Alexandrino Rodrigues da Costa	879.225.172-20/5032738
Eduardo Lima Sábato	609.697.416-34/227524
Gilson Moreira Rios Neto	008.148.165-92/5051963

CONDICIONANTES

1 Condicionantes Gerais:

1.1. 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; e

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 60 (sessenta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização.

1.5. A renovação somente será concedida após o recebimento e análise do relatório especificado no item 2.3 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

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS. 8832
RUB.

dos respectivos CPFs, CTFs e *links* para os currículos *lattes;*

1.7. Observar as restrições estabelecidas pela Portaria MMA nº 444/2014 e respectivos atos regulamentares.

2. Condicionantes Específicas:

2.1. Durante todo o funcionamento da base de resgate e centro de triagem, deverão ser observadas as seguintes orientações:

a) Deverá haver separação de recintos para animais apreendidos pelo Ibama e depositados provisoriamente na base de resgate. É expressamente proibido o alojamento conjunto de animais oriundos do resgate na área de influência da UHE Santo Antônio com animais de origens diversas;

b) Em caso de resgate de animal silvestre ameaçado de extinção, a equipe de resgate deve comunicar a Superintendência do Ibama em Rondônia imediatamente para a adoção das devidas providências quanto à destinação deste animal, conforme entendimento entre ICMBio e Ibama; e

c) Todo material biológico coletado deverá ficar armazenado em local adequado até seu depósito em instituição autorizada pelo Ibama. Deverá ser solicitada à SUPES/RO autorização específica para o transporte deste material. Essa solicitação deverá conter o nome da instituição, carta de aceite e a listagem dos animais que serão depositados. A solicitação deverá ser feita em duas vias sendo uma original em formato editável.

2.2. Ao término da vigência desta autorização, a coordenação do projeto deverá encaminhar, no prazo de 30 dias, relatório contendo a listagem dos animais oriundos do resgate de fauna atendidos no CETAS no período de vigência da autorização, contendo as seguintes informações: data, espécie, período que o animal permaneceu no Centro, ficha veterinária, ficha de biometria, destino e laudo de causa mortis dos animais que vierem a óbito.

2.3. O relatório de atividade deverá ser assinado pelo coordenador.

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8833
RUB.

PAR. 02001.001005/2015-60 COHID/IBAMA

Assunto: UHE Santo Antônio - 1ª Retificação da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico – ACCTMB nº 453/2014.

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Análise da solicitação de retificação da ACCTMB nº 453/2014- Carta SAE/PVH 0023/2015. Processo nº 02001.000508/2008-99.

INTRODUÇÃO

A Santo Antônio Energia S/A, por intermédio da Carta SAE/PVH 0023/2015, solicitou a retificação da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico – ACCTMB nº 453/2014, em detrimento de alteração na equipe técnica. Na ocasião, também foi solicitada a prorrogação da validade da ACCTMB até dezembro de 2016. Não obstante, na análise de conformidade e suficiência da documentação encaminhada, foi verificado que o CTF da SAE e dos profissionais Alexandrino Rodrigues da Costa e Gilson Moreira Rios Neto estavam vencidos. Em 12/03/2015, por e-mail, foi comunicada a necessidade de atualização dos CTFs mencionados e envio dos certificados de regularidade, declaração de aptidão individual dos profissionais e link do currículo lattes do técnico Eduardo Lima Sábato.

Em 23/03/2015, a SAE encaminhou a complementação da documentação requerida, a qual é objeto de análise de conformidade neste parecer.

ANÁLISE

Empreendedor e consultoria

O empreendedor é a Santo Antônio Energia S.A., CNPJ nº 09.391.823/0001-60; inscrito no CTF sob o número 3987180 e possui certificado de regularidade válido até 04/06/2015.

A empresa de consultoria é a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda., CNPJ 02052511/0001-82; inscrita no CTF 233317 e possui certificado de regularidade válido até 19/06/2015. O responsável técnico é o biólogo Eduardo Lima Sábato - CPF: 609.697.416-34; CRBIO: 08747/90;CTF: 227524, válido até 18/06/2015.

Profissionais

Para todos os profissionais foi verificado o envio da declaração individual de aptidão e do link do currículo lattes, além do certificado de regularidade. A verificação é feita a seguir:

- Certificado de regularidade:

NOMES:	CPF/CTF:	CR:
Alexandrino Rodrigues da Costa	879.225.172-20/5032738	16/06/2015
Eduardo Lima Sábato	609.697.416-34/227524	18/06/2015
Gilson Moreira Rios Neto	008.148.165-92/5051963	16/06/2015

- Currículo *lattes* e declaração individual de aptidão:

NOMES:	LINK CURRÍCULO LATTES	DECLARAÇÃO DE APTIDÃO INDIVIDUAL
Alexandrino Rodrigues da Costa	http://lattes.cnpq.br/6423165176899441	encaminhada
Eduardo Lima Sábato	não informado	encaminhada
Gilson Moreira Rios Neto	http://lattes.cnpq.br/6851032294740049	encaminhada

Conforme exposto, o link do currículo lattes do profissional Eduardo Lima Sábato ainda não foi encaminhado à este Instituto. Ressalta-se que, apesar do envio da síntese curricular do profissional, a SAE deverá encaminhar, no prazo de 15 dias, o link para acesso ao cúrrículo do profisional na plataforma lattes.

Quanto à prorrogação da vigência da autorização, destaca-se que a manutenção do CETAS continuará por período superior a validade atual, e por isso, recomenda-se o deferimento da solicitação de prorrogação até 01/12/2016.

Por fim, informo o acréscimo da condicionante 1.7, que discorre sobre a necessidade de observação às restrições estabelecidas pela Portaria MMA nº 444/2014 e respectivos atos regulamentares, conforme orientação da Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica – CGENE/DILIC/IBAMA.

CONCLUSÃO

COHID/DILIC/IBAMA FLS. 8834 RUB.

De acordo com a análise apresentada, não há óbices para a retificação e prorrogação da validade da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico 453/2014 1ª – Retificação, desde que seja encaminhado o link do currículo lattes do profissional Eduardo Lima Sábato, no prazo de 15 dias.

Brasília, 23 de março de 2015

Natalia de Alencar Monteiro
Natalia de Alencar Monteiro
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

À DILIC,
De acordo.
Em 31/03/15,
Regina Coeli Montenegro Generino
Coordenadora-Geral de
Infraestrutura de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

De acordo
25/3/15
Fabrício Queiroga do Amaral
Matrícula nº 1.512.156
Chefe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

DIGITALIZADO NO IBAM

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro Número
2.0.0047134/2015-18
30/03/15

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Esplanada dos Ministérios, Ministério da Saúde Bl. G Sobreloja
Telefones: (61)3315-3648/3213-8083
CEP: 70.058-900 – Brasília/DF

Cohid

Ofício nº 1045 2015/GAB/SVS/MS

Brasília, 27 de março de 2015

A Sua Senhoria o Senhor
DOMINGOS SAVIO FERNANDES DE ARAÚJO
Secretário Municipal de Saúde de Porto Velho
Av. Calama nº 4008 - Bairro Embratel
78908-230 Porto Velho - RO

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: OF
Nº. 02001.0062 41/2015-72
Recebido em 06/04/2015
Luzanira
Assinatura

Assunto: **Proliferação de Mansonia SP em Porto Velho.**

Senhor Secretário,

1. Encaminho Ofício do IBAMA em resposta à solicitação desta Secretaria a respeito de apoio técnico no que se refere às competências para as tratativas da questão ambiental que o município de Porto Velho está enfrentando, com o aumento da população do mosquito Mansonia SP.

2. Tal competência para tratar deste tema é do órgão ambiental, no caso o IBAMA. Desta forma, não devem ser onerados os Planos Complementares de Malária e de Vigilância, acordados entre o empreendedor e a Secretaria Municipal de Saúde de Porto Velho, para os cinco anos posteriores à Licença de Operação.

3. Informo ainda que está agendada para o dia 06 de abril de 2015 uma reunião em Porto Velho, com os representantes da Energia Sustentável do Brasil e da Santo Antônio Energia, para que sejam alinhadas ações a fim de se reduzir o impacto causado na população do município.

4. Para informações adicionais, entrar em contato pelos telefones (61) 3213-8083 ou (61) 3213-8288.

Atenciosamente,

Sônia Brito
Secretaria Substituta

À Alexandra Duim e Natália Monteiro para conhecimento.

Frederico Queiroga do Amaral 14/4/15
Matrícula nº: 1.512.156
Chefe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

C/C para:
A Sua Senhoria o Senhor
THOMAS MIAZAK DE TOLEDO
Diretor de Licenciamento Ambiental – IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA
70818-900 Brasília – DF

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1292
www.ibama.gov.br

COMAR/DILIC/IBAMA
FLS 8836
RUB.

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro nº 25000.034178/2015-63

OF 02001.002357/2015-32 CGENE/IBAMA

Brasília, 06 de março de 2015.

Ao Senhor
Claudio Maierovitch
Diretor do Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância Sanitária
Esplanada dos Ministérios Bl. G Sobreloja
BRASILIA - DISTRITO FEDERAL
CEP.: 70058900

Assunto: **Proliferação de Mansonia sp. em Porto Velho/RO.**

Senhor Diretor,

1. Informo que o Ofício nº11/2015/DEVIT/SVS/MS, que discorre sobre a competência para analisar, mitigar ou compensar os impactos oriundos da infestação por mosquitos do gênero *Mansonia sp.* nas áreas de influência das Usinas Hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, foi recebido por este Instituto.

2. Para discutir o assunto, foi realizada reunião entre IBAMA e Ministério da Saúde, em 19 de fevereiro de 2015. Nesta ocasião, foram discutidas as análises mínimas necessárias para se identificar a causalidade da proliferação dos mosquitos e o nexo com a operação das UHEs do rio Madeira, bem como eventuais medidas de controle destes organismos.

3. Neste contexto, ressalto que a competência do órgão licenciador para lidar com a referida infestação, dar-se-á a partir da comprovação da relação do aumento populacional de *Mansonia sp.* com a implantação dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Madeira.

4. Comunico que está agendada reunião entre IBAMA, MS e empreendedor (SAE) em 09/03/2015, para discussão das análises realizadas pelo IBAMA, competência dos envolvidos e desdobramentos.

5. Por fim, sugiro o encaminhamento deste Ofício à Prefeitura do Município de

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 883
RUB.

URGENTE

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS
Esplanada dos Ministérios, Ministério da Saúde Bl. G Sobreloja
Telefones: (0XX61)3315-3646/3213-8083
CEP: 70.058-900 – Brasília/DF

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro Número
25000.019834/2015-12

Ofício nº. 11 2015/DEVIT/SVS/MS

Brasília, 09 de fevereiro de 2015.

A Sua Senhoria, o Senhor
THOMAS MIAZAK DE TOLEDO
Diretor de Licenciamento Ambiental – IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA
70818-900 Brasília–DF

Assunto: **Solicitação de apoio técnico devido a infestação por mosquitos do gênero *Mansonia sp* em Porto Velho, Rondônia.**

Senhor Diretor,

1. Informo que o Ofício nº 261 GAB/SEMUSA, que solicita apoio técnico em razão da infestação por mosquitos do gênero *Mansonia sp*, nas áreas de influência das Usinas Hidrelétricas (UHE) de Santo Antônio e de Jirau, na cidade de Porto Velho foi recebido nesta Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), por meio da Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária (CGPNCM).

2. A SVS, conforme previsto na Portaria MS/SVS nº 01/2014, Portaria Interministerial nº 419/2011 e Resolução CONAMA nº 286/2001, é o órgão interveniente no processo de licenciamento ambiental, cabendo analisar e acompanhar Estudos para Avaliação do Potencial Malarígeno (APM), Planos de Ação de Controle da Malária (PACM) e Relatórios de Acompanhamento do PACM.

3. A infestação de mosquitos do gênero *Mansonia* sp, o qual não abrange espécies de interesse para a saúde pública, já ocorreu também na UHE de Tucuruí, no Pará, onde famílias abandonaram suas casas devido tal problema. O mesmo ocorreu em Porto Velho na região do assentamento Joana D´arc, área de influência da UHE Santo Antônio, que motivou uma reunião na sede do IBAMA, em setembro de 2014, com participação de técnicos da COHID/DILIC/IBAMA, da CGPNCM/SVS/MS e da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, na qual se definiu apenas que o monitoramento da presença de *Mansonia* sp deveria ser realizada pelo empreendedor.

4. A Secretaria Municipal de Saúde de Porto Velho, em reuniões da Comissão de

EM BRANCO

COMDILIC/IBAMA
FLS. 8838
RUB.

Acompanhamento dos Programas de Saúde Pública das UHE de Santo Antônio e Jirau no final do ano de 2014, já havia demonstrado preocupação a respeito da proliferação dos mosquitos do gênero *Mansonia* sp, fato que agravou-se e, atualmente, interfere seriamente na qualidade de vida da população, dificultando a permanência de moradores em outras áreas infestadas pelo mosquito, como em Nova Mutum, área de influência da UHE Jirau.

5. Diante da situação atual em Porto Velho, do cenário previsto com a estabilização das áreas alagadas pelas usinas e do histórico da ecologia de *Mansonia* sp na região amazônica, infere-se que esta proliferação dos mosquitos é resultado de alteração ambiental provocada pela implantação das usinas, cabendo ao órgão ambiental competente exigir e avaliar a proposta de medidas para mitigar ou eliminar impactos ou ainda compensar a população em razão dos impactos ambientais em evidência ou previstos relacionados aos mosquitos *Mansonia* sp.

6. Para informações adicionais, entrar em contato pelos telefones (61) 3213-8083, (61) 3213-8288, (61) 3213-8257.

Atenciosamente,

Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis

Cláudio Maierovitch Pessanha Henriques
Diretor do Departamento de Vigilância
das Doenças Transmissíveis

C/c: **DOMINGOS SAVIO FERNANDES DE ARAÚJO**
Secretário Municipal de Saúde de Porto Velho/RO
Av. Calama nº 4008 - Bairro Embratel
78905-230 Porto Velho/RO

C/c: **CARLOS AUGUSTO VAZ DE SOUZA**
Diretor de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador/DSAST/SVS/MS
Setor Comercial Sul, Quadra 4, Conj. A, Ed. Principal, 6º andar
CEP 70304-000 Asa Sul Brasília/DF.

A BRANCO

COMUD/LIC/IBAMA
FLS. 8839
RUB.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

OFÍCIO Nº 261 GAB/SEMUSA

Porto Velho, 29 de janeiro de 2015

À Senhora
Ana Carolina Faria e Silva Santelli
Coordenação Nacional da Malária - CGPMCM
Brasília- DF

Senhora Coordenadora,

Com nossos cordiais cumprimentos, vimos através deste solicitar apoio técnico desta coordenação em relação a um novo impacto que surgiu nas áreas de influência das usinas hidrelétricas, que está interferindo na qualidade de vida da população, dificultando a permanencia nessas aréas, gerando conflitos por parte dos líderes das comunidades afetadas, com o poder público, cobrando uma tomada de decisão.

Trata-se de infestação por mosquitos do genero *mansonia sp*, que segundo pesquisadores constitui-se numa praga de insetos zoofílicos muito agressivos, que atacam homens e animais em qualquer hora do dia. Segundo pesquisador Ricardo Lourenço de Oliveira no livro "principais mosquitos de importância sanitaria no Brasil", um exemplo desse problema ocorreu na área de influencia da usina h. de tucurui e no tocantins (itupiranga e jacundá), no Pará, onde centenas de famílias abandonaram suas casas e roças e os que permaneceram, sofreram ataque quase ininterrupto dos *mansoni* que se criam no enorme lago da hidrelétrica.

Em reunião da Comissão dia 28 de janeiro de 2015, os empreendedores se mantiveram numa posição de que não há nenhum estudo de impacto desses mosquitos em saúde pública e que não há atuação referente a atual situação. Nesse sentido, o representante do Ibama presente, confirmou a necessidade de buscar junto ao Ministério da Saúde solução para tal situação.

Certos de contar com vossa colaboração nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos.

Domingos Sávio Fernandes de Araújo
Secretário Municipal de Saúde

EM BRANCO

COMIS/DILIC/IBAMA
FLS. 8840
RUB.

MEM. 02024.000745/2015-11 NLA/RO/IBAMA

Porto Velho, 14 de abril de 2015

Ao Senhor Chefe da COHID

Assunto: **Encaminhamento do Ofício nº 017/2015/MPE-RO/GT, de 24.03.2015 - Ref. Infestação do mosquito Mansonia no Projeto Joana D'Arc.**

1. Venho, por meio deste, encaminhar o Ofício em epígrafe, para elaboração de resposta e providências, além de informar que foi solicitada a dilação de prazo, por 15 (quinze) dias, por intemédio do OF 02024.000463/2015-15 NLA/RO/IBAMA, de 14.04.2015.

Atenciosamente,

EMERSON LUIZ NUNES AGUIAR
Coordenador do NLA/RO/IBAMA

À Alexandra Duim para elaboração de reporte em Ofício - CGENE.

27/4/15

Frederico Queiroga do Amaral
Matrícula nº. 1.512.156
Chefe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

COMLIC/IBAMA
FLS. 8841
RUB.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA

em defesa da sociedade

Grupo de Trabalho Operacional das Promotorias Cíveis
e da Tutela Coletiva

MMA / IBAMA / SUPES - RO
Documento - tipo:
Nº 02024.000132/2015 - 48
Recebido em: 25/03/2015
Ana Paula

Ofício nº 017/2015/MPE-RO/GT

Porto Velho, 24 de março de 2015.

Assunto: proliferação de mosquitos – Projeto Joana D'Arc.

Senhor Superintendente,

Cumprimentando-o, solicito posicionamento deste órgão quanto ao "novo" impacto no Projeto Joana D'Arc, devido, provavelmente, a construção da UHE de Santo Antônio, onde houve a proliferação dos mosquitos *Mansonia*, tendo em vista que tal impacto não está previsto no processo de licenciamento. Ressalta-se que, este fato ocorreu em outros empreendimentos onde houve barramento, e embora estes mosquitos sejam considerados apenas como potenciais vetores de doenças no Brasil, causam sérios transtornos a população.

Atenciosamente,

AIDEE MARIA MOSER TORQUATO LUIZ
Promotora de Justiça
Coordenadora do Grupo de Trabalho – MPE

Ao Senhor
Superintendente do Ibama em Rondônia
RENÊ LUIZ DE OLIVEIRA

DIGITALIZADO NO IBAMA

Ao NLA,

Para resposta.

Em 30/03/15

René Luiz de Oliveira
Superintendente Estadual
Portaria nº. 38/2014
IBAMA/PB

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8842
RUB.

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 (61) 3316-1595 - 1596
www.ibama.gov.br

OF 02001.004348/2015-86 COHID/IBAMA

Brasília, 22 de abril de 2015.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Silveira
Gerente da Santo Antônio Energia S/A
Rua Tabajara, 834 - Olaria
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76801316

Assunto: **Retificação da ACCTMB nº256/2013, referente à UHE Santo Antônio.**

Senhor Gerente

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, encaminho a 1º Retificação da Autorização de Coleta para Captura e Transporte nº 256 /2013 e Parecer Técnico 02001.001004/2015-15 COHID/IBAMA, conforme solicitado no documento SAE/PVH 0351/2014.

Atenciosamente,

FREDERICO QUEIROGA DO AMARAL
Chefe da COHID/IBAMA

ok

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 (61) 3316-1595 - 1596
www.ibama.gov.br

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8843
RUB.

OF 02001.004347/2015-31 COHID/IBAMA

Brasília, 22 de abril de 2015.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Silveira
Gerente da Santo Antônio Energia S/A
AVENIDA DAS NAÇOES UNIDAS
SAO PAULO - SAO PAULO
CEP.: 05477000

Assunto: **Retificação da ACCTMB nº453/2014, referente à UHE Santo Antônio.**

Senhor Gerente

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, encaminho a 1º Retificação da Autorização de Coleta para Captura e Transporte nº 453/2014 e Parecer Técnico 02001.001005/2015-15 COHID/IBAMA, conforme solicitado no documento SAE/PVH 0023/2015.

Atenciosamente,

FREDERICO QUEIROGA DO AMARAL
Chefe da COHID/IBAMA

OK

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8844
RUB.

MEM. 02001.005906/2015-21 CCOMP/IBAMA

Brasília, 27 de abril de 2015

Ao Senhor Coordenador da COHID

Assunto: **Levantamento das informações do processo de compensação ambiental da UHE Santo Antônio - Processo de CA n.º02001.004861/2011-43**

Em atenção ao Memorando n.º 02001.005085/2015-22 COHID/IBAMA que entre outros requer avaliação do atendimento da condicionante 2.35 da LO n.º 1044/2011, referente a compensação ambiental da UHE Santo Antônio.

Neste contexto, em atendimento ao pleito encaminho cópia da Nota Técnica n.º 02001.000761/2015-71 CCOMP/IBAMA contendo histórico do processo de compensação ambiental do empreendimento em questão.

Atenciosamente,

ANTONIO CELSO JUNQUEIRA BORGES
Coordenador da CCOMP/IBAMA

À TRP Alessandra Duim p/ ciência e acompanhamento da equipe.

Em 30/4/15

Henrique Marques da Silva
Matr.: 1717634
Chefe Substituto
Cohid/Dilic/Ibama

Encaminhada à equipe via digital

Alessandra Duim

Alessandra Cabral Leite Duim
Matrícula nº 2073344
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8845
RUB.

MEM. 02001.005085/2015-22 COHID/IBAMA

Brasília, 09 de abril de 2015

Ao Senhor Coordenador da CCOMP

Assunto: **Compensação ambiental da UHE Santo Antônio.**

1. Em resposta ao Mem 02001.004444/2015-24/CCOMP/IBAMA, informo que a avaliação do projeto de alteração do NA Máximo de Operação da UHE Santo Antônio encontra-se sobrestada, em função das análises quanto aos efeitos da cheia histórica ocorrida em 2014, por meio dos estudos específicos exigidos no Termo de Referência Complementar, e da avaliação e definição de medidas estruturais e não estruturais para evitar a ocorrência de impactos não dimensionados no âmbito do licenciamento ambiental.

2. Aproveito o ensejo, para solicitar uma avaliação de atendimento da condicionante 2.35 da LO nº 1044/2011, referente à compensação ambiental do empreendimento, uma vez que estamos nos preparando para a renovação da referida licença.

Atenciosamente,

FREDERICO QUEIROGA DO AMARAL
Chefe da COHID/IBAMA

EM BRANCO

Anexo ao
Mem 02001.005906/2015-21

COMP/DILIC/IBAMA
FLS. 8846
RUB.

NOT. TEC. 02001.000761/2015-71 CCOMP/IBAMA

Brasília, 27 de abril de 2015

Assunto: Levantamento da situação do processo de compensação ambiental da UHE Santo Antônio

Origem: Coordenação de Compensação Ambiental - Sede

Ementa: Compensação Ambiental da UHE Santo Antônio Empreendedor: Santo Antônio Energia S.A. Processo de Compensação Ambiental nº 02001.004861/2011-43 Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.000508/2008-99

1. Introdução

A presente Nota Técnica objetiva esclarecer a situação da compensação ambiental proveniente da Usina Hidrelétrica Santo Antônio (Rio Madeira) em atendimento à solicitação da Coordenação de Energia Hidrelétrica (COHID), respondendo ao Memorando 02001.005085/2015-22 COHID/IBAMA.

O Processo de Compensação Ambiental nº02001.004861/2011-43 foi aberto em 29 de agosto de 2011 para acompanhamento da compensação ambiental da UHE Santo Antônio sob responsabilidade da Santo Antônio Energia S.A.

A obrigação em questão constou como condicionante na Licença de Operação n.º 1044/2011, emitida em 14 de setembro de 2011.

2. Histórico

19/09/2011 - PFE/Ibama emite o Memorando n.º 409/2011 - MAPM/COJUD/PFE-Ibama-Sede/PGF/AGU que requer análise técnica acerca da Ação Civil Pública especificamente sobre as compensações ambiental oriundas das UHE's Santo Antônio e Jirau localizadas no Rio Madeira.

20/09/2011 - CCAF emite a Nota Técnica n.º 02/2011 que apresenta esclarecimentos adicionais à Nota Técnica n.º 61/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

05/10/2011 - 5ª Vara Federal Ambiental e Agrária emite decisão para deferir o pedido liminar para determinar "que as partes requeridas se abstenham de praticar quaisquer atos tendentes a destinar recursos das compensações ambientais para unidades de conservação localizadas fora do Estado de Rondônia, com exceção daquelas que sejam diretamente pelo empreendimento das Usinas do Rio Madeira".

07/10/2011 - PFE/Ibama emite o Memorando n.º 437/2011 - MAPM/COJUD/PFE-Ibama-Sede/PGF/AGU que informa o deferimento do pedido liminar do Ministério Público Federal e Ministério Público do

Estado de Rondônia.

12/12/2011 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho (SEMA) protocola o Ofício n.º 1092/2011/GAB/SEMA com proposição de ações para aplicação dos recursos da compensação ambiental das UHE's Santo Antônio e Jirau no Parque Natural de Porto Velho.

09/02/2012 - COHID emite a Informação Técnica n.º 42/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA com definição do valor da compensação ambiental e indicação das unidades de conservação para aplicação do recurso.

15/02/2012 - DILIC emite o Memorando n.º 105/2012/DILIC que apresenta os dados para subsidiar Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF) quanto à destinação do recurso da compensação oriunda da UHE Santo Antônio.

10/10/2012 - CCAF emite o Parecer Técnico 35/CCAF/IBAMA com análise técnica das unidades de conservação a serem beneficiadas com recursos da compensação ambiental da UHE Santo Antônio. Já o Parecer Técnico 36/CCAF/IBAMA apresenta um descrição da metodologia relacionada a aplicação dos critérios de destinação aprovados pelo CCAF para ranqueamento das UC's elegíveis a receberem recursos da compensação ambiental federal.

10/10/2012 - Realizada a 10ª Reunião Ordinária do Comitê de Compensação Ambiental Federal que deliberou pela seguinte divisão do recurso da compensação ambiental da UHE Santo Antônio: a) UC municipal de Porto Velho, o montante de R$1.000.000,00 (um milhão de reais); b) UC's estaduais de Rondônia, o montante de R$14.000.000,00 (quatorze milhões de reais), sendo R$4.000.000,00 (quatro milhões de reais) para a EE Serra dos Três Irmãos, R$4.000.000,00 (quatro milhões de reais) para a Resex Rio Jaci-Paraná, R$1.000.000,00 (um milhão de reais) para a APA Rio Madeira, R$1.000.000,00 (um milhão de reais) para a FERS Rio Vermelho C e R$4.000.000,00 (quatro milhões de reais) a ser dividido entre o PE Guajará-Mirim, RB Traçadal e PE Corumbiara; c) UC's federais, o montante de R$29.159.373,44 (vinte e nove milhões, cento e cinquenta e nove mil, trezentos e setenta e três reais e quarenta e quatro centavos) a ser dividido entre PN dos Campos Amazônicos, PN Pacaás Novos, PN do Jaú, RB do Jaru, RB Guaporé, PN Serra da Cutia, EE de Cuniã, EE Juami Japurá, PN Anavilhanas, PN Nascente do Lago Jari e PN da Serra do Divisor.

09/11/2012 - CCAF emite Ofícios aos Órgãos Gestores das unidades de conservação beneficiadas e ao empreendedor informando sobre a divisão dos recursos da compensação ambiental em questão. Para os Órgãos Gestores foi requerida ainda a apresentação de proposta de aplicação do recurso reservado às respectivas UC's.

04/02/2013 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho encaminha o Ofício nº 103/2013/CMCA/SEMA com proposta de aplicação da compensação destinada ao PNM de Porto Velho. A proposição foi analisada pela Nota Técnica 000310/2013.

05/02/2013 - Emitido o Mem. 002105/2103 GABIN/PRESI/IBAMA que informa a COHID sobre a divisão dos recursos da compensação ambiental da UHE Santo Antônio, deliberada durante a 10ª Reunião Ordinária do CCAF.

COMP/DILIC/IBAMA
FLS. 8847
RUB.

08/02/2013 - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental de Rondônia (SEDAM/RO) protocola o Ofício n.º 00109/2013/DCC/SEDAM encaminhando plano de trabalho para aplicação do recurso da compensação nas unidades de conservação estaduais. A proposição foi analisada pela Nota Técnica 000319/2013.

27/02/2013 - Durante a 14º Reunião Ordinária do CCAF deliberou-se, entre outros, pela solicitação à SEDAM/RO de complementação das informações relativas as unidades de conservação estaduais de Rondônia beneficiadas com a compensação ambiental da UHE Santo Antônio.

07/03/2013 - DILIC emite o OF 003860/2013 DILIC/IBAMA que requer a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho a complementação da proposta de aplicação do recurso destinado ao PNM de Porto Velho, visto não ter sido indicado o montante a ser aplicado em cada ação.

08/03/2013 - CCOMP emite o OF 003938/2013 que requer à SEDAM/RO a complementação das informações relativas as UC's estaduais para aplicação da compensação ambiental.

19/03/2013 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho encaminha o Ofício nº 271/2013/CMCA/SEMA que discrimina os valores a serem aplicados na implementação das ações no PNM de Porto Velho.

05/04/2013 - CCOMP emite o OF 02001.005860/2013-88 CCOMP/IBAMA reiterando solicitação de apresentação de proposta para aplicação da compensação ambiental em questão destinada às UC's federais.

15/04/2013 - Emitida a Nota Técnica 005436/2013 que analisa a complementação da proposta da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho para aplicação da compensação no PNM de Porto Velho.

24/04/2013 - Na 16ª Reunião Ordinária do CCAF foi aprovada a proposta da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho para aplicação do recurso no custeio da reforma do espaço do museu e da sede administrativa do Parque Natural Municipal de Porto Velho.

20/05/2013 - CCOMP emite o OF 02001.007640/2013-99 CCOMP/IBAMA que reitera a solicitação de informações complementares acerca das UC's estaduais de Rondônia visando a aplicação do recurso destinado a estas unidades. Foram emitidos ainda os OF 02001.007644/2013-77 e 02001.007645/2013-11 CCOMP/IBAMA que informavam sobre a definição da forma de aplicação da compensação destinada ao PNM de Porto Velho, sendo prestadas orientações para celebração de termo de compromisso para execução do recurso.

13/05/2013 - PFE/Ibama encaminha o Memorando n.º 159/2013 - NRR/COJUD/PFE/IBAMA-SEDE/PGF/AGU que recomenda ser observada a ordem de preferência de unidades de conservação que serão beneficiadas com recursos da compensação ambiental das UHE's Santo Antônio e Jirau.

25/06/2013 - ICMBio protocola Ofício n.º 334/2013 - CGFIN/DIPLAN/ICMBio com proposição de aplicação dos recursos da compensação ambiental das UHE's Santo Antônio e Jirau.

26/06/2013 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho protocola o Ofício n.º 619/13/CMCA/SEMA contendo CD com proposta de aplicação do recurso no Parque Natural Municipal de Porto Velho.

27/06/2013 - CCOMP emite a Nota Técnica 005912/2013 que analisa a proposição de aplicação da compensação ambiental da UHE Santo Antônio destinada as UC's federais.

11/07/2013 - CCOMP emite a Nota Técnica 006004/2013 que constata a diferença entre as ações e os valores aprovados pelo CCAF para aplicação no PNM de Porto Velho com aqueles previstos no Ofício n.º 619/13/CMCA/SEMA.

12/07/2013 - CCOMP emite o OF 02001.009483/2013-56 CCOMP/IBAMA que requer manifestação definitiva da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho sobre a forma de aplicação da compensação da UHE Santo Antônio no PNM de Porto Velho.

07/08/2013 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho encaminha o Ofício n.º 790/13/CMCA/SEMA requerendo a desconsideração do Ofício n.º 619/13/CMCA/SEMA. Ressalta que o recurso em questão será aplicado conforme aprovado pelo CCAF durante sua 16ª Reunião Ordinária.

28/08/2013 - CCOMP emite o OF 02001.011085/2013-08 e 02001.011086/2013-44, endereçados a Santo Antônio Energia e a SEMA, respectivamente, com orientações sobre as providências necessárias para execução da compensação destinada ao PNM de Porto Velho.

02/08/2013 - SEDAM/RO protocola o OF n.º 1447/GAB/SEDAM com resposta a solicitação de complementação dos dados das unidades de conservação beneficiadas com a compensação da UHE Santo Antônio.

06/09/2013 - CCOMP emite a Nota Técnica 006403/2013 que apresenta ao Comitê de Compensação Ambiental Federal a proposta da SEDAM/RO da proposta de aplicação da compensação nas UC's estaduais de Rondônia.

13/11/2013 - Durante a 2ª Reunião Extraordinária, o Comitê aprova parcialmente a proposta da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental de Rondônia de aplicação do recurso nas unidades de conservação estaduais, visto não ser possível o financiamento de algumas ações previstas nos planos de trabalho anexos ao OF n.º 1447/GAB/SEDAM.

18/11/2013 - CCOMP emite o OF 02001.014258/2013-31 requerendo a reapresentação pela SEDAM/RO da proposta de aplicação da compensação ambiental naquelas ações não aprovadas pelo CCAF.

22/11/2013 - SEDAM/RO protocolo Ofício s/n.º/GAB/SEDAM que reapresenta os planos de trabalho para aplicação dos recursos da compensação da UHE Santo Antônio.

27/11/2013 - CCOMP emite a Nota Técnica 007000/2013 que analisa os planos de trabalho encaminhados pela SEDAM ap□s as adequações requeridas.

04/12/2013 - ICMBio envia Proposta n.º 06/2013 - DIPLAN/ICMBio para aplicação dos recursos da

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8848
RUB.

compensação das UHE's Santo Antônio e Jirau.

28/11/2013 - Na 22ª Reunião Ordinária do CCAF, ficou aprovada as propostas de aplicação do recurso destinado às UC's estaduais de Rondônia, sendo ressaltado que não houve análise das minutas de planos de trabalho.

10/12/2013 - Na 23ª Reunião Ordinária do CCAF, ficou aprovada a proposta de aplicação da compensação destinadas às UC's federais.

05/02/2014 - CCOMP emite Ofícios aos Órgãos Gestores das unidades federais e estaduais e ao empreendedor com orientação para celebração de termo de compromisso de execução do recurso da compensação ambiental da UHE Santo Antônio.

05/03/2014 - DILIC emite o OF 02001.001974/2014-30 que informa a Santo Antônio Energia sobre a suspensão da execução do recurso destinado às UC's estaduais de Rondônia, quais sejam Rexex Jaci-Paraná, APA do Rio Madeira e FERS Rio Vermelho C, em função da promulgação de Decreto Legislativo que susta a criação destas unidades de conservação.

25/03/2014 - CCOMP emite OF 02001.002773/2014-50 e 02001.002774/2014-02 que requer informações sobre a assinatura de termo de compromisso entre a SEMA e o empreendedor para execução da compensação destinada ao PNM de Porto Velho.

07/04/2014 - Santo Antônio Energia entrega a Carta Santo Antônio Energia/PVH: 0201/2014 que apresenta o Termo de Compromisso TC n.º 003.2013 celebrado com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Velho.

15/05/2014 - 6ª Promotoria de Justiça - 2ª Titularidade encaminha o Ofício n.º 040/14 - PJMA que informa sobre a decisão que suspende os Decretos de extinção das UC's.

29/05/2014 - Santo Antônio Energia encaminha Cartas com informações acerca do contato com os Órgãos Gestores das unidades de conservação federais e estaduais de Rondônia, requerer assim dilação do prazo para celebração dos termos de compromisso.

30/07/2014 - CCOMP emite Nota Técnica 02001.001358/2014-89 com análise da manutenção da compensação ambiental da UHE Santo Antônio destinado às UC's estaduais de Rondônia.

14/07/2014 - COHID encaminha Memorando 02001.010419/2014-07 com informações consolidadas relativo ao Projeto Básico Complementar da Santo Antônio Energia.

31/07/2014 - Durante a 29ª Reunião Ordinária do CCAF decide pelo envio de Ofício à SEDAM/RO requerendo manifestação sobre o interesse na manutenção do recurso da compensação da UHE Santo Antônio para implementação das unidades de conservação estaduais.

05/08/2014 - CCOMP emite o Memorando 02001.011806/2014-52 que solicita a COHID a verificação dos valores apresentados pelo empreendedor em relação aos custos do alteamento de cota da UHE Santo Antônio.

06/08/2014 - CCOMP emite o OF 02001.008739/2014-99 que requer à SEDAM/RO manifestação sobre interesse na manutenção do recurso da UHE Santo Antônio destinado às UC's estaduais para as quais estava suspensa a execução, bem como requisita informações sobre a execução da compensação destinada às unidades que não tiveram o Decreto de criação suspenso.

18/08/2014 - SEDAM/RO encaminha o OF n.º 2693/GAB/SEDAM que comunica o interesse na manutenção dos recursos da compensação ambiental da UHE Santo Antônio, bem como encaminha plano de trabalho atualizado para aplicação do recurso.

30/09/2014 - CCOMP emite o OF 02001.011120/2014-61 que solicita à SEDAM/RO manifestação definitiva quanto as ações a serem financiadas com o recurso da compensação da UHE Santo Antônio.

25/11/2014 - Santo Antônio Energia envia a Carta Santo Antônio/PVH: 0662/2014 requerendo nova dilação do prazo para celebração de termo de compromisso com os □rgãos gestores das UC's federais e estaduais de Rondônia.

02/12/2014 - CCOMP emite OF 02001.013679/2014-26 que informa ser necessária análise pelo CCAF da proposta de aplicação da compensação em questão destinada as unidades estaduais de Rondônia. Ressalta assim que a empresa deverá ficar no aguardo das orientações para celebração de termo de compromisso com a SEDAM/RO.

08/12/2014 - SEDAM protocola o Ofício n.º 3378/GAB/SEDAM que encaminha a última versão do plano de trabalho referente a compensação ambiental da UHE Santo Antônio.

22/01/2015 - CCOMP emite a Nota Técnica 02001.000101/2015-91 que analisa a proposta da SEDAM de aplicação da compensação ambiental. Assim, é emitido o OF 02001.000846/2015-50 CCOMP/IBAMA que informa sobre a inadequação da proposta apresentada no Ofício n.º 3378/GAB/SEDAM, bem como requer adequação das proposições.

05/02/2015 - COHID encaminha o Memorando 02001.001838/2015-21 que encaminha informações sobre o valor de referência relativo ao alteamento de cota da UHE Santo Antônio.

10/03/2015 - CCOMP emite o Parecer n.º 02001.000828/2015-78 com análise das unidades de conservação elegíveis para receberem recursos da compensação proveniente do alteamento de cota da UHE Santo Antônio.

18/03/2014 - SEMA protocola o Ofício n.º 286 DPCA/GAB/SEMA informando sobre a existência de saldo remanescente do recurso destinado ao PNM de Porto Velho, bem como requer a aplicação do montante na aquisição de m□veis para os prédios reformados.

26/03/2015 - CCOMP encaminha o Memorando 02001.004444/2015-24 requerendo à COHID informações sobre a fase em que se encontra o licenciamento relativo ao alteamento de cota da UHE Santo Antônio.

13/04/2015 - CCOMP emite o OF 02001.003958/2015-62 que reitera o requerimento de posicionamento da SEDAM/RO em relação a aplicação do recurso da compensação ambiental da UHE Santo Antônio

COMUD/DILIC/IBAMA
FLS. 8849
RUB.

destinada às UC's estaduais. Foram emitidos ainda ofícios ao ICMBio e ao empreendedor solicitando manifestações sobre celebração de termo de compromisso para execução do recurso nas UC's federais.

3. Considerações e Recomendações Finais

Com base nas informações levantadas no hist□rico verifica-se que o CCAF definiu a divisão do recurso da compensação ambiental da UHE Santo Antônio em outubro de 2012, ficando pendente apenas a divisão do recurso relativo ao alteamento de cota da Usina Hidrelétrica.

Em relação à compensação da UHE Santo Antônio apenas para o recurso destinado ao PNM de Porto Velho houve assinatura de termo de compromisso e, conforme relatado pelo Órgão Gestor, execução da compensação. Inclusive, é informada a existência de saldo remanescente para o qual a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho requer aprovação de proposição a ser analisada pelo CCAF em reunião futura.

Para as unidades de conservação federais e estaduais de Rondônia contempladas com os recursos apesar de reiteradas trocas de ofícios ainda não houve celebração de termo de compromisso, muito menos execução da compensação.

No caso das UC's federais, a dificuldade se justifica pela indefinição do ICMBio, responsável pelas unidades, acerca da forma de execução do recurso o que ocorreu apenas em dezembro de 2014. Assim, foi estabelecido prazo para o empreendedor e para o Órgão Gestor para apresentação de c□pia do termo de compromisso firmado, sendo que este prazo ainda está válido.

No caso das UC's estaduais de Rondônia verifica-se uma dificuldade maior já que, por um ato da Assembléia Legislativa do Estado, três unidades de conservação contempladas tiveram seus atos de criação invalidados, decisão que foi revertida no âmbito judicial.

Todavia, por causa da insegurança em relação a situação destas UC's, ao efetuar-se consulta à SEDAM/RO sob a manutenção do recurso foi apresentado um plano de trabalho para aplicação da compensação que está em desacordo com o estabelecido no artigo 33 do Decreto n.º 4.340/2002. Requereu-se assim adequação da proposição, solicitação reiterada já que até o momento não houve resposta da Seceretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental. Neste contexto, não há como firmar termo de compromisso para execução da compensação destinada às UC's estaduais de Rondônia enquanto não for apresentada e, subsquentemente, aprovada pelo CCAF a proposta do Órgão Gestor para aplicação dos recursos.

Entende-se assim que a dificuldade identificada no atendimento à obrigação da compensação ambiental devida pela implantação da UHE Santo Antônio não pode ser imputada à empresa Santo Antônio Energia já que deve-se em grande parte às indefinições administrativas e políticas dos Órgãos Gestores responsáveis pelas unidades de conservação federais e estaduais de Rondônia.

Neste contexto, considera-se que a condicionante 2.35 da LO n.º 1044/2011 encontra-se em atendimento, devendo constar em futura renovação da Licença.

Recomenda-se, por fim, que c□pia desta Nota Técnica seja encaminhada à Coordenação de

Energia Hidrelética em atendimento ao Memorando 02001.005085/2015-22 COHID/IBAMA.

KATIA ADRIANA DE SOUZA
Analista Ambiental da CCOMP/IBAMA

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

ANTONIO CELSO JUNQUEIRA BORGES
Coordenador da CCOMP/IBAMA

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8850
KUB.

SIPAR - Ministério da Saúde
Registro Nº 25000.059893/2015-15
21.04.2015

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS
Esplanada dos Ministérios, Ministério da Saúde Bl. G Sobreloja
Telefones: (0XX61)3315-3646/3213-8083
CEP: 70.058-900 – Brasília/DF

Ofício nº 29 /DEVIT/SVS/MS

Brasília, 22 de abril de 2015.

A Sua Senhoria, o Senhor
GUILHERME ABBAD SILVEIRA
Gerente de Sustentabilidade - SAE
Rua Dom Pedro II, 637 – 5º andar, sala 510 – Ceno Empresarial – Caiari
CEP 76.801-910 Porto Velho – RO
Fone/Fax (69) 3216 1600

Assunto: **Plano de Trabalho para renovação de autorização para captura/coleta/transporte de enotmofauna de interesse médico.**

Prezado Senhor,

1. Em resposta à correspondência da Santo Antônio Energia – SAE Nº Ref.: 0134/2015 , que apresentou plano de trabalho e documentação a fim de solicitar a renovação do pedido de autorização para captura/coleta/transporte de entomofauna de interesse médico, informo que o plano de trabalho a ser desenvolvido atende as expectativas necessárias e está aprovado.

2. Ajustes ou alterações no plano de trabalho deverão ser informados, bem como os relatórios de monitoramento deverão ser encaminhados para conhecimento desta instituição.

3. Para informações adicionais, a Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária – CGPNCM está à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos pelo telefone (61) 3213-8083.

Atenciosamente,

Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis

Com cópia:
THOMAS MIAZAK DE TOLEDO
Diretor de Licenciamento Ambiental – IBAMA
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA
70818-900 Brasília–DF

À TRP Alessandra
Duim P/ arquivamento no processo
Em 30/4/15
Henrique Marques da Silva
Matr.: 1717634
Chefe Substituto
Cohid/Dilic/Ibama

Em tempo, encaminho p/ analista Natália Monteiro p/ análise de Emissão de ACCT.

EM BRANCO

SantoAntônio
ENERGIA

SIPAR - Ministério da Saúde
CGPNCM/DEVEP/SVS/MS
25000.043323/2015 11
Data: 23 / 03 /2015

COMP. LIC./IBAMA
FLS. 8851
RUB.

Porto Velho, 12 de março de 2015

À Senhora
Ana Carolina Faria e Silva Santelli
Coordenadora Geral do Programa Nacional de Controle da Malária
Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede, 1º andar, sala 105
Brasília – DF

N°. Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0134/2015

Assunto: Envio do plano de trabalho e documentação relativa ao pedido de renovação da Autorização para Captura/Coleta/Transporte – entomofauna de interesse médico

Senhora Coordenadora,

Cumprimentando-a, cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE apresenta o plano de trabalho e documentação para apreciação desta coordenação, a fim de embasar o pedido de renovação da Autorização para Captura/Coleta/Transporte para o Levantamento e Monitoramento da Entomofauna de interesse médico, constante do Programa de Saúde Pública, do PBA da UHE Santo Antônio, seção 19, feita ao IBAMA em fevereiro de 2015.

Neste contexto, a SAE encaminha anexo, o plano de trabalho que será desenvolvido pela empresa SAPO – Saneamento Ambiental Projetos e Operações Ltda, contratada pela Santo Antônio Energia para a execução dos trabalhos.

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
Santo Antônio Energia

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5° andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600

www.santoantonioenergia.com.br

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8852
RUB.

Plano de Trabalho

Monitoramento de Vetores – Simulídeos, Triatomíneos, Flebotomíneos, Anofelinos e Culicideos na UHE Santo Antonio, Porto Velho – RO.

Porto Velho, fevereiro 2015

EM BRANCO

COMUD/DILIC/IBAMA
FLS. 8853
RUB.

1. Apresentação "empresa"

Santo Antônio Energia

A Santo Antônio Energia é a concessionária responsável pela construção e pela operação da Usina Hidrelétrica (UHE) Santo Antônio, localizada no rio Madeira, em Porto Velho (RO), e pela comercialização da energia a gerada. O empreendimento – atualmente em fase de construção e operação. Considerado fundamental para o suprimento de energia elétrica necessário ao desenvolvimento do país – tem, entre seus acionistas, as empresas Eletrobrás Furnas, Odebrecht, Andrade Gutierrez, Cemig e o Fundo de Investimentos e Participações Amazônia Energia (FIP).

O reservatório formado com a implantação da usina é de dimensões relativamente reduzidas. No N.A. máximo normal, El.70,50 m, o reservatório acumulará um volume da ordem de 2.075 x 106 m3 e ocupará uma área de 271,3 km2. Dessa área, cerca de 164 km2 correspondem à inundação natural, resultando um acréscimo de área inundada de 107 km2.

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8854
RUB.

2. Apresentação do projeto

O presente trabalho faz parte da execução do Projeto Básico Ambiental aprovado pelo IBAMA por meio da Licença de Instalação n° 540/2008 retificação, de 18 de agosto de 2008. E terá sua continuidade como estabelecido pela Licença de Operação n° 1044/2011.

O objetivo deste Monitoramento de Insetos Vetores é elaboração da caracterização da fauna de interesse para saúde pública por meio de dados primários na área de inserção do empreendimento, principalmente nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e entorno, visando comparar os dados coletados com os obtidos após o enchimento do reservatório.

Para tanto, realizar-se-á a continuidade da atividade de Monitoramento de Insetos Vetores, compreendida nos anos de 2015 e 2016. Serão desenvolvidas 06 campanhas previstas (com três campanhas de amostragem ao ano: uma na estação seca, uma no início e outra no final da época chuvosa. As campanhas de captura acontecem nos meses de janeiro a fevereiro, maio a junho e setembro a outubro, caracterizando o final da época de chuva, seca e início das chuvas respectivamente.

A coleta de culicideos será incluída no escopo da atividade em virtude da solicitação do IBAMA através do Parecer Técnico n° 001583/2014. A coleta de culicideos seguirá como base, o Guia de Vigilância do *Culex quinquefasciatus* do Ministério da Saúde, uma vez que é o único modelo de metodologia que pode ser utilizado como base.

A finalidade da coleta de culicideos será para medir a densidade populacional e subsidiar medidas de controle pelo gestor público de saúde, a fim de diminuir o incomodo sofrido pela população em algumas localidades.

De acordo com a Instrução Normativa IBAMA 146/07, segue o projeto detalhado, além dos Anexos: *Curricula Vitae* dos pesquisadores envolvidos; carta de aceite das instituições depositárias dos espécimes coletados, bem como mapas de interesse. Também seguem em anexo as

EM BRANCO

COMIS/DILIC/IBAMA
FLS. 8855
RUB.

listas de espécies já registradas para a área de inserção do empreendimento, elaboradas com dados secundários.

Palavras-chave
Monitoramento de Insetos Vetores; entomofauna terrestre; Amazônia Legal, Rio Madeira, anofelinos, flebotomíneos, simulídeos e triatomíneos.

Duração prevista do projeto

A duração das atividades são de dois anos (2015 – 2016).

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8856
RUB.

3. Introdução

3.1. Características da Área de Estudo

3.1.1. Geomorfologia, hidrografia e vegetação

A Usina de Santo Antônio se localiza em trecho do rio Madeira inteiramente situado no município de Porto Velho, estado de Rondônia. A barragem da Usina de Santo Antônio localiza-se sobre a Ilha do Presídio, a 10 km da cidade de Porto Velho.

A região de implantação da Usina e Santo Antônio, apresenta clima predominantemente Equatorial quente e úmido, típico da região amazônica, com temperatura média de 25° C e amplitudes térmicas que variam de 9° C a 35°C nas épocas de frio e nos períodos mais quentes do anos respectivamente.

Apresenta duas estações do ano bem definidas, com uma estação seca entre os meses de maio a outubro e outra estação chuvosa entre os meses de outubro a março, com índices pluviométricos que variam de 20mm a 350mm nos dias menos chuvosos e mais chuvosos respectivamente.

O relevo da região é pouco acidentado (com poucas variações), não apresentando grandes elevações ou depressões, com variações de altitudes que vão de 70 metros a pouco mais de 500 metros. A região situa-se no vale do rio Madeira entre a planície amazônica e o planalto central brasileiro.

A umidade do ar é predominantemente alta, variando entre 81%, em julho, e 89%, em dezembro. Haverá provavelmente nuvens no céu, em qualquer época do ano, pois na Bacia Amazônica produz-se o maior coeficiente de nebulosidade de todo o Brasil. Na época do inverno, a possibilidade de dias ensolarados será sempre maior.

O rio Madeira é formado por uma ampla rede de rios menores que percorrem territórios brasileiros, bolivianos e peruanos. Dentre eles, são destacáveis o rio Mamoré (o mais extenso) e o rio Beni (o mais caudaloso). São também importantes o Guaporé, o Madre de Dios e o Orthon.

EM BRANCO

COMIDILIC/IBAMA
FLS. 8857
RUB.

Todos nascem em altitudes elevadas e correm em leitos encachoeirados de alta declividade. Algumas das nascentes dos seus formadores estão nas encostas dos Andes. Quando atingem terrenos planos, tornam-se tortuosos. Vez por outra, formam pequenas quedas d'água e corredeiras.

A Usina de Santo Antônio se localiza nesse trecho, onde há pequenas quedas d'água.

Depois dele, o rio percorre áreas mais aplainadas, até desaguar no rio Amazonas.

O rio apresenta vazão menor em setembro e as maiores vazões se verificarão em março. A média observada durante o ano é de 19.000m3/s de água. As vazões do Madeira são influenciadas pelo regime local de chuvas e pelo degelo das encostas dos Andes.

As águas do rio Madeira são limpas, mas invariavelmente turvas, pois transportam uma quantidade enorme de sedimentos — silte, argila e areia estarão em suspensão em suas águas o ano todo, depositando-se em suas várzeas. Agregado a esse material haverá nutrientes que as fertilizarão. Grande parte desses sedimentos é transportado desde os Andes, pelo rio Beni.

Pode ser observado uma quantidade pouco comum de material flutuante: galhos de árvores, folhas e mesmo grandes troncos passarão sob seus olhos. O rio justificará, assim, seu nome.

A deposição contínua de sedimentos carreados pelo rio, misturados a restos vegetais, constituiu, ao longo do tempo, muitas de suas várzeas e barrancos, onde afloram areias finas, silte e argila.

Os depósitos marginais ao rio formados mais recentemente são instáveis, o que faz com que se percebam sucessivos desmoronamentos para seu leito.

O clima quente e úmido, a qualidade dos solos e outras condições geográficas proporcionam a toda a Região Amazônica uma cobertura vegetal notoriamente densa, abundante e diversificada. A diversidade da cobertura vegetal amazônica define paisagens distintas em seu território, de acordo com particularidades geográficas locais.

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8858
RUB.

Na região de Santo Antônio, especialmente às margens do rio Madeira, é observada a predominância de vigorosas formações florestais conhecidas localmente como florestas de terra firme. Elas se caracterizam pela presença de árvores espaçadas, formando um dossel aberto, com altura média de 40m, de onde emergem árvores maiores, dentre as quais a castanha-do-pará, o tauari, a muiracatiara e o angelim, com até 55m de altura. Em meio a essas formações florestais, poderá ser encontrado agrupamentos de palmeiras, em especial de babaçu, inajá e tucumã, formando mosaicos.

Próximo ao rio são observadas florestas de várzea ou de igapó. Elas crescem em terrenos planos ou pouco inclinados, onde os solos são rasos e mal drenados, submetidos a grandes períodos de inundação. As florestas de várzea, talvez pela facilidade de acesso oferecido pelo rio, sofrem muita pressão da atividade humana relacionada ao mercado de bens agrícolas e à subsistência. Suas áreas são sistematicamente agredidas para a extração de madeira e abertura de áreas para agricultura e pecuária.

À riqueza e diversidade da vegetação amazônica corresponde uma igualmente rica e variada fauna. A organização estratificada da vegetação amazônica propicia a criação de diferentes ambientes e nichos, explorados por inúmeras espécies de animais, favorecendo a diversidade.

A região da Usina de Santo Antônio apresenta as características gerais do ambiente amazônico, reproduzindo e confirmando sua importância para a biodiversidade, como uma riqueza muito grande de aves, anfíbios, repteis, peixes e uma abundância de insetos nas margens do Madeira e nas áreas contíguas a ele. Haverá um número elevado de espécies raras, com poucos indivíduos por espécie e reduzidas espécies dominantes. Ambientes heterogêneos, como os das florestas pluviais, criam essa situação. É a diversidade predominando sobre a dominância.

3.1.2. Aspectos Faunísticos

Segue abaixo um breve resumo da entomofauna de provável ocorrência na Área de Estudo.

3.1.2.1. Entomofauna de interesse médico

EM BRANCO

COMIS/DILIC/IBAMA
FLS. 8859
RUB.

Quadro 01. Lista de espécies de provável ocorrência na Área de estudo do empreendimento.

MOSQUITO (DIPTERA: CULICIDAE)
Vetores de plasmódios, arbovírus e filárias.

Aedes aegypti
Aedes albopictus
Aedes scapularis
Aedes serratus
Aedeomyia squamipennis
Anopheles albitarsis s.l.
Anopheles argyritarsis
Anopheles benarrochi
Anopheles brasiliensis
Anopheles darlingi
Anopheles evansi
Anopheles galvaoi
Anopheles marajoara
Anopheles oswaldoi
Anopheles oswaldoi/konderi
Anopheles rondoni
Anopheles strodei
Anopheles triannulatus
Coquillettidia (Rhynchotaenia) alcicosta
Coquillettidia (Rhynchotaenia) venezuelensis
Coquillettidia (Rhynchotaenia) nigricans

Culex (Melanoconion) spp.
Culex coronator
Culex nigripalpus
Culex quinquefasciatus
Haemagogus capricornis
Haemagogus janthinomys
Haemagogus leucocelaenus
Haemagogus spegazzinii
Mansonia (Mansonia) flaveola
Mansonia (Mansonia) tittilans
Mansonia (Mansonia) humeralis
Mansonia (Mansonia) amazonensis
Psorophora ferox
Sabethes chloropterus

EM BRANCO

COMUD/DILIC/IBAMA
FLS. 8860
RUB.

MOSQUITO-PALHA (DIPTERA: PSYCHODIDAE)
Vetores de leishmanias

Brumptomyia avellari
Evandromyia cortelezzii
L. (Nyssomyia) whitmani
L. migonei
Lutzomyia cavernicola
Lutzomyia renei
Lutzomyia (Mycropygomyia) minasensis
Lutzomyia (Psathyromyia) lutziana
Lutzomyia (Sciopemyia) sordellii
Lutzomyia brasiliensis
Lutzomyia capixaba
Lutzomyia evandroi
Lutzomyia goiana
Lutzomyia ischnacantha
Lutzomyia lenti
Lutzomyia longipalpis
Lutzomyia longipennis
Lutzomyia peresi
Lutzomyia quinquefer
Lutzomyia sallesi
Lutzomyia serrana
Lutzomyia (Nyssomyia) intermedia
Lutzomyia intermedia
Lutzomyia micropyga
Lutzomyia misionensis
Lutzomyia peresi
Lutzomyia quinquefer
Lutzomyia renei
Lutzomyia sordellii
Lutzomyia sp.
Lutzomyia termitophila
Lutzomyia termitophila
Lutzomyia trinidadensis
Nyssomyia whitmani
Pintomyia christenseni
Pintomyia monticola
Pintomyia pessoai
Psathyromyia aragaoi
Sciopemyia sordellii

EM BRANCO

FLS. 8861
RUB.

BORRACHUDO (DIPTERA, SIMULIIDAE)

Eusimulium antunesi (Lane & Porto, 1940)
Eusimulium dinellii (Joan, 1912)
Eusimulium distinctum Lutz, 1910
Eusimulium flavopubescens Lutz, 1910
Eusimulium laneportoi Vargas, 1941
Eusimulium mutatum (Malloch, 1914)
Eusimulium orbitale Lutz, 1910
Eusimulium paraguayense Schrottky, 1909
Eusimulium perflavum Roubaud, 1906
Eusimulium pertinax Kollar, 1832
Eusimulium pruinosum Lutz, 1910
Eusimulium rubrithorax Lutz, 1909
Eusimulium scutellatum (Lane & Porto, 1940)
Eusimulium scutistriatum Lutz, 1910
Lutzsimulium cruzi d'Andretta & Andretta, 1947
Lutzsimulium pernigrum (Lutz, 1910)
Prosimulium magnum Porto, 1940
Similium albopictum Lane & Porto, 1940
Similium amazonicum Goeld, 1905
Similium auristriatum Lutz, 1910
Similium botulibranchium Lutz, 1910
Similium callidum (Dyar & Shannon, 1927)
Similium damnosum Theobald, 1903
Similium exiguum Roubaud, 1906
Similium haematopotum Malloch, 1914
Similium incrustatum Lutz, 1910
Similium major Lane & Porto, 1940
Similium metallicum Bellardi, 1859
Similium neavei Roubaud, 1915
Similium ochraceum Walker, 1861
Similium pilosum Lane & Porto, 1940
Similium pintoi d'Andretta & d'Andretta, 1946
Similium scutellatum (Lane & Porto, 1940)
Similium subnigrum Lutz, 1910
Similium travassosi d'Andretta & d'Andretta, 1947
Similium trivittatum Malloch, 1914
Similium venustum Say & Lutz, 1909

BARBEIRO (HEMIPTERA: REDUVIIDAE)
Vetores do Tripanosoma cruzi, agente da doença de Chagas

EM BRANCO

FLS. 8862
RUB.

Panstrongylus diasi
Panstrongylus geniculatus
Panstrongylus megistus
Psamolestes coreoides
Psamolestes tertius
Rhodnius domesticus
Rhodnius neglectus
Rhodnius stal
Triatoma arthurneivai
Triatoma arthurneivai/wygodzinscki
Triatoma brasiliensis
Triatoma pseudomaculata
Triatoma sordida
Triatoma tibiamaculata
Triatoma vitticeps

EM BRANCO

COMDILIC/IBAMA
FLS. 8863
RUB.

4. Material e Métodos

4.1. Metodologia de amostragem da Entomofauna

A amostragem proposta leva em consideração os seguintes critérios:

- O monitoramento e o controle de vetores deve ser feito de forma integrada;
- O campo amostral deve ser exeqüível em termos de tempo e recursos disponíveis;
- Deve-se levar em consideração o alcance de vôo de cada um dos *taxa* para definir os limites da área a ser amostrada;
- O contato homem-vetor é parâmetro fundamental. Os pontos devem, pois, estar localizados preferencialmente em áreas habitadas;
- Os igarapés e rios tributários são mais importantes em termos de sítios de criação dos insetos vetores, a serem estudados no âmbito do Programa de Saúde, do que a própria calha do rio, principalmente após o enchimento do reservatório;
- A cota de inundação deve ser levada em consideração para que se possa ter uma linha de base e um acompanhamento da distribuição do vetor no reservatório pós-enchimento. Além disto, ela corresponde às áreas que necessitarão ser desmatadas. Ressalte-se que as áreas desmatadas também podem causar alterações na distribuição dos vetores;
- As áreas de Jusante do barramento têm de ser analisadas, pois alguns dos vetores, como, por exemplo, os da família Simuliidae, têm um alcance de vôo aproximado de 20 km, podendo chegar, em casos excepcionais, a 40 km. Vale ressaltar que em áreas com grande disponibilidade de alimento (pequenos e grandes vertebrados, incluindo humanos) e locais de criação, não se espera que haja grande dispersão desses vetores.

Definiram-se 17 (dezessete) pontos de amostragem assim distribuídos (veja o mapa em anexo- figura 1):

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8864
RUB.

- Ponto 1: Amostragem no bairro Samaúa, pois as áreas habitadas próximas ao rio Caripunas, sofreram inundação pelo remanso da barragem e está à montante de Jacy - Paraná;

- Ponto 2: Comunidades ao longo do rio Jacy. Vale ressaltar que o Rio Jacy é um dos tributários do Madeira mais afetados em termos de inundação;

- Ponto 3: Bairro Velha Jacy no distrito de Jacy – Paraná;

- Ponto 4: Centro do distrito de Jacy – Paraná;

- Ponto 5: áreas na linha 15 do assentamento Joana D'Arc, próxima às habitações do Igarapé do Ceará;

- Ponto 6: comunidades próximas à Cachoeira do Macaco- Rio Madeira, alterado para o Reassentamento Santa Rita, por ter sofrido inundação com a formação do reservatório;

- Ponto 7: habitações às margens do Rio Madeira, aproximadamente 10 km a jusante da Cachoeira do Macaco alterado para o Reassentamento de Morrinhos, por ter sofrido inundação com a formação do reservatório;

- Ponto 8: comunidade da Cachoeira do Teotônio (margem direita);

- Pontos 9 e 10: comunidades ao longo igarapé Jatuarana;

- Pontos 11 e 12: entorno do canteiro de obras margens direita e esquerda respectivamente;

- Ponto 13: comunidade reassentada à jusante da barragem, margem esquerda;

- Ponto 14: área habitada cerca de 40 km a jusante do barramento (raio de voo máximo do vetor de maior alcance: Simuliidae);

- Ponto 15: área habitada próxima ao Rio do Contra;

- Ponto 16: área habitada da linha 17 do assentamento Joana D'Arc;

- Ponto 17: área habitada da linha 09 do assentamento Joana D'Arc;

A rede amostral de simulídeos será ao longo do Rio Madeira e seus tributários com áreas propícias para a existência de larvas e pupas.

EM BRANCO

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8865
RUB.

A rede amostral para a culicideos será dividido em função da metodologia.

A captura por atração humana protegida, armadilhas de Shannon, armadilhas CDC, puçá e pesquisa larvária ocorrerá nos pontos 05, 15, 16 e 17.

A captura de culicideos através de armadilhas de New Jersey ocorrerá em quatro pontos de coleta.

- Ponto 01: área habitada da linha 17 do assentamento Joana D'Arc;
- Ponto 02: área habitada da linha 15 do assentamento Joana D'Arc, próximo ao igarapé do Ceará;
- Ponto 03: área habitada da linha 09 do assentamento Joana D'Arc;
- Ponto 04: área habitada a jusante da barragem da UHE Santo Antônio ou fora da área de influência direta;

4.2. Identificação, preparo, preservação e destino final dos espécimes e materiais coletados

4.2.1. Identificação, preparo, preservação e destino final dos espécimes e materiais coletados

Essa tarefa será desenvolvida no laboratório de Entomologia Médica do Instituto de Estudos e Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá - IEPA.

Os insetos vetores na fase adulta (alada) de qualquer *taxa*, provenientes das coletas de imaturos ou de adultos, deverão ser separados de outros insetos, parte dos exemplares será montada em triângulos e/ou alfinetes entomológicos, para logo a seguir, serem identificados mediante exame em microscópio estereoscópico ou microscópio óptico. Os insetos adultos serão mortos em câmara

EM BRANCO

COMLIC/IBAMA
FLS. 8866
RUB.

mortífera contendo acetato de etila ou éter. As particularidades de coleta de cada *taxa* estão descritas abaixo.

Há de se ressaltar que alguns exemplares, em bom estado de preservação, serão depositados na coleção entomológica do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá – IEPA e servirão de material testemunha.

Simuliidae

Simuliidae

Larvas e pupas de Simuliidae deverão ser coletadas manualmente e com auxílio de rede aquática em substratos naturais (plantas submersas, pedras, vegetação marginal) no rio madeira e seus afluentes. Pupas contendo adultos farados devem ser mantidas vivas em frascos plásticos com papel de filtro úmido para obtenção dos adultos. Demais imaturos coletados deverão fixados em álcool absoluto, álcool 80% ou solução Carnoy (1 parte de ácido acético glacial/ 3 partes de álcool absoluto). Fêmeas adultas em atividade de hematofagia deverão ser coletadas com auxílio de puçá e aspirador de Castro, por dois agentes capturadores, um servindo como atrativo. Em cada campanha coletas serão realizadas nos períodos crepusculares matutinos e vespertinos entre 5:30 e 7:30h e entre 16:30 e 18:30h. As amostras deverão ser contabilizadas a cada meia hora. A identificação será realizada por meio de lupa e microscópio óptico.

Os pontos de coletas de simulídeos são definidos em função da compartimentação ambiental dos pontos amostrados em unidades de paisagem hídricas, de modo a possibilitar o entendimento da dinâmica ambiental aquática e subsidiar de forma consistente o monitoramento das populações de simulídeos.

Estas unidades possuem condições físicas, químicas e físico-químicas favoráveis à ocorrência de imaturos de simulídeos, bem como, possibilita a existência de espécies vegetais que são importantes no fornecimento de substratos (troncos, folhas, raízes e gravetos) que funcionam como abrigos e alimentos para muitas formas aquáticas de insetos.

São consideradas como macrohábitats as fisionomias das paisagens hídricas favoráveis à presença de imaturos de simulídeos potencialmente diferenciada em cada compartimento. Estes macrohábitats foram representados por cinco grandes áreas, a saber:

Área 1 (A1): com predominância de paisagem de formação vegetal pioneira sob influência fluvial arbustiva e/ou árborea e florestas

EM BRANCO

COMUD/DILIC/IBAMA
FLS. 8867
RUB.

ombrófila densa aluvial. O leito é permanentemente cheio com água de coloração branca (barrenta), e possui largura com mais de 1 km. Esta área é representada exclusivamente pelo rio Madeira e Cachoeira da Gruta do rio Mucuim;

Área 2 (A2): com predominância de paisagem de margem do leito com fragmentos de floresta ombrófila densa submontana e aberta submontana, área agropastoril, área de pastagens, registro de estradas, e igarapés próximo a localidades urbanizadas. O leito é permanentemente cheio, a água de coloração clara a negra e a largura dos cursos d'água varia entre 5 e 40 m. Representando este tipo de macrohabitat os seguintes igarapés: Vista Alegre, Santa Rita, Cabeludo, Souza, Km 21, Cachoeirinha, Teotônio, Taboca, Tubulação, Jatuarana, Jacira, Três Irmãos, Paiva, Coqueiral, Bate Estacas e Cujubim;

Área 3 (A3): com predominância de paisagem de margem do leito com floresta ombrófila densa submontana, leito permanentemente cheio, água clara em sua maior parte, branca somente quando deságua no rio Branco. A largura dos cursos d'água varia entre 3 e 5m. Representando este tipo de macrohabitat o igarapé Roncador;

Área 4 (A4): com predominância de paisagem de formação vegetal pioneira e florestas ombrófila densa submontana. O leito é permanentemente cheio com água de coloração clara a branca (barrenta) e possui largura do curso d'água entre 10 e 100 m. Representam este tipo de macrohabitat os seguintes rios: Branco, Jaci-Paraná, Contra, Caripuna (meio), Caracol (meio) e Mucuim; e os Igarapés Taboquinha e Azul;

Área 5 (A5): com predominância de paisagem de margem do leito com fragmentos de floresta ombrófila densa submontana e aberta submontana. O leito é permanentemente cheio, a água de coloração clara e a largura dos cursos d'água varia entre 5 e 10 m. Representando este tipo de macrohabitat os seguintes rios com fortes corredeiras: Caracol e Caripuna.

Anopheles

A densidade populacional será quantificada para cada ponto sendo as coletas desenvolvidas, predominante, no período entre 18:00 e 22:00 horas. As capturas serão concomitantes no peri e no intradomicílio, sendo os dados computados de hora em hora. Também serão feitas coletas de 12 horas, que se estenderão em meio à mata, para

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8868
RUB.

comparação da atividade diurna e noturna, fora e dentro da mata. As casas dos ribeirinhos situadas às margens do rio, também serão incluídas nas amostragens. No desenvolvimento das coletas dos alados, o seguinte procedimento será empregado: as fêmeas serão capturadas quando pousarem nas pessoas para se alimentar. O espécime, após a sua localização com auxílio de uma lanterna, será capturado com um aspirador manual e, em seguida, transferido para um copo entomológico. Após a coleta, todo material será transferido para o laboratório de campo, para as primeiras triagens no processo de identificação. Os espécimes serão mortos em câmara mortífera contendo Acetato de Etila.

O levantamento das espécies será realizado também por meio da captura das formas imaturas com concha entomológica, em criadouros com diferentes características. As coletas serão realizadas em diferentes pontos ao longo do rio e áreas adjacentes. Seguindo as recomendações da Nota Técnica nº 012/2007 CGPNCM/SVS do Ministério da Saúde. Em seguida, as larvas de 3º e 4º estágio serão coletadas com uma conta gotas e colocadas em frascos para constituírem a amostra. As larvas, após a coleta, serão fixadas em solução de Mac-Gregor e transportadas para o laboratório para a posterior montagem e identificação das espécies, sendo a clarificação feita em solução de potassa e diafanização em creosoto. Para os casos em que não é possível identificar as espécies pela forma imatura, a incidência das mesmas será determinada a partir de eclosões de larvas procedentes diretamente dos criadouros.

Do material proveniente das coletas de imaturos, as exúvias que forem obtidas durante o processo de desenvolvimento serão armazenadas em tubinhos contendo álcool 70% para, posteriormente, no laboratório, serem montadas em bálsamo do Canadá ou euparal, entre lâmina e lamínula, para posterior identificação em microscópio óptico.

Flebotomíneos

Para as coletas de flebotomíneos, serão empregadas três técnicas de coletas: (i) armadilhas de luz modelo "CDC miniature light trap" acoplada com recipiente coletor contendo álcool 70% e com gaiola de contenção (para obtenção de flebotomíneos vivos), as quais serão instaladas a 1 metro acima do chão e distribuídas na mata em torno dos alojamentos e canteiros de obras numa faixa de até 50 m a partir da borda, e onde permanecerão em funcionamento por todo o

EM BRANCO

FLS. 3869
RUB.

período noturno, (ii) coletas em base de árvores durante o período do dia, para obtenção de flebotomíneos de comportamento dendrobato (flebótomos que se são encontrados em repouso em tronco de árvores durante o período diurno) e (iii) coletas de pouso para a investigação de flebotomíneos de comportamento antropofílico. Todo o material coletado pelas três técnicas serão conservados em álcool 70% e posteriormente identificados de acordo com chaves de Young & Duncan (1994).

Triatomíneos

Para coleta dos triatomíneos em ambientes naturais deverão ser feitas buscas manuais por triatomíneos em palmeiras, ocos em árvores e tocas de mamíferos. Será necessária a derrubada de 02 árvores (palmeiras) por ponto de coletas para retirada das bainhas e folhas e verificação quanto à presença de triatomíneos nesse micro habitat, tal procedimento se faz necessário pelo observado nas campanhas anteriores, onde não foram coletados exemplares com o uso de armadilhas. Todos locais, onde se verificar a presença dos vetores deverão ter os pontos georreferenciados. Naquelas em que se verificar uma maior abundância de triatomíneos os trabalhos de buscas deverão ser intensificados, para identificar áreas com maior risco de contato homem/vetor. Deverão ser feitas ainda, coletas utilizando armadilhas adesivas em árvores do entorno, a fim de verificar se há colonização por parte dos vetores de habitats próximos das habitações.

Em habitações humanas, residências e/ou alojamentos deverão ser feitas buscas ativas por triatomíneos no peri e intradomicílio. Como esses insetos podem se aproximar dos domicílios no período noturno é recomendável utilizar outros métodos de captura como armadilhas luminosas de interceptação de vôo, que servem para verificar a atração dos insetos para fontes alimentares. As amostras deverão ser montadas e preservadas conforme metodologia proposta para o referido táxon.

Culicideos

A metodologia empregada para esta coleta será a mesma já utilizada para as capturas de anofelinos e flebotomíneos (atração humana protegida, armadilhas de CDC e Shannon), nos pontos 05, 15, 16 e 17 com a inclusão da captura com puçá. As coletas serão de 12 (doze) horas de capturas, do crepúsculo matutino ao crepúsculo vespertino. A utilização de armadilhas de New Jersey será realizada com coletas, identificação e apresentação de relatórios mensais, para 04 (quatro) pontos de coletas com 12 horas de duração, do crepúsculo vespertino ao crepúsculo matutino.

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8870
RUB.

4.2.2. Proteção do profissional capturador

Os profissionais capturadores receberão EPI de modo que, durante a captura, evitem ao máximo o contato direto com o vetor. Todos os agentes são treinados para exercer as atividades de captura de modo que coletem o inseto antes que ocorra o repasto sangüíneo. Apresentação dos Resultados

Cronograma Físico de Atividades

- Janeiro/fevereiro/março de 2015: primeira campanha de campo com marcação dos pontos exatos de coleta e primeiras coletas na estação chuvosa;
- Maio/Junho 2015: primeira coleta do término da estação chuvosa;
- Setembro/outubro de 2015: segunda coleta na estação seca;
- Janeiro/fevereiro de 2016: segunda coleta na estação chuvosa;
- Maio/junho de 2016: terceira coleta na estação seca;
- Setembro/outubro de 2016: quarta coleta na estação seca e ultima campanha do monitoramento de 2 anos.

OBS: Informamos que houve um ajuste no cronograma quanto ao início das atividades, com relação à proposta enviada anteriormente. O ajuste deve-se ao fato de que o período de chuvas na região se intensificou no mês de janeiro, de forma que, em uma avaliação preliminar pela empresa contratada, os resultados das coletas dos insetos vetores seriam prejudicados.

5. Equipe Técnica

A Equipe Técnica proposta é composta por profissionais com ampla experiência (Quadro I) e capacitação para a realização dos estudos ambientais, apresentada no Quadro a seguir.

EM BRANCO

Quadro I – Equipe Técnica

Nome	Função/ Tema	Formação	CTF/IBAMA
Aderbal Amanajás Santana	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	2197282
Allan Kardec Ribeiro Galardo	Biologia - Doutor	Entomólogo - Consultor Externo	1922008
Emerson Monteiro dos Santos	Biologia - Doutor	Entomólogo	1801122
Francisco Redivaldo Almeida Souza	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	2197246
João do Socorro Gomes Campos	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	1898474
Jorge Pereira Duarte	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	2197223
José Claúdio Cortes Mendes	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	2322584
José Luiz dos Santos Chaves	Ensino Médio	Técnico em entomologia	2246175
Liliane Leite de Oliveira Falcão	Bióloga Especialista-Coordenadora Geral/ responsável técnica	Bióloga	5662584
Rosalvo Dias de Castro	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	3677886
Sebastião Chaves Favacho	Estudante de Engenharia Florestal	Técnico em Entomologia	5567516
Clicia Denis Galardo	Bióloga - Especialista	Bióloga	1922022
Ana Cristina da Silva Ferreira Lima	Bióloga - Especialista	Bióloga	5148778

DIRIDIDILICI/IBAMA
FLS. 8871
RUB.

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8872
RUB.

Literatura Citada

Consoli RAGB, Lourenço-de-Oliveira R. **Principais mosquitos de importância sanitária** no Brasil. Rio de Janeiro, Fiocruz, 1994,

Forattini OP. **Entomologia Médica** / Psychodidae / Phlebotominae / Leishmaniose / Bartonelose. 4ª Volume, Ed. Edgard Blucher / Edusp, 1973.

Forattini OP. **Culicidologia Médica**. São Paulo, 2002 Ed. dusp. V.2

Service MW. **Mosquito ecology: field sampling method**. 2nd. ed. London: Applied Science Publ; 1993.

EM BRANCO

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8873
RUB.

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	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.000508/2008-99	Nº 219/2013	DOIS ANOS A PARTIR DA ASSINATURA.

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, 834, Bairro Olaria, Porto Velho, RO, CEP 76801-316

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

CNPJ/CPF: 72548852/0001-29 **CTF:** 705938

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

COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Martha Virginia Ribeiro Rojas

CPF: 284.665.858-77 **CTF:** 312538

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 no rio Madeira em Rondônia.

PETRECHOS: Concha entomológica, redes aquáticas, aspirador manual, pinça, armadilha de luz ("CDC miniature light trap") e armadilhas adesivas (Armadilhas 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 MAR 2013	Gisela Damm Forattini Diretoria de Licenciamento Ambiental DILIC/IBAMA Diretora

EM BRANCO

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS. 8874
RUB.

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	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.000508/2008-99	Nº 219/2013	DOIS ANOS A PARTIR DA ASSINATURA.

EQUIPE TÉCNICA	
Nomes:	**CTF:**
Aderbal Amanajás Santana	2197282
Allan Kardec Ribeiro Galardo	1922008
Emerson Monteiro dos Santos	1801122
Francinei Régio Gil	5671569
Francisco Redivaldo Almeida Souza	2197246
Guilherme Abbad Silveira	3628092
João do Socorro Gomes Campos	1898474
Jorge Pereira Duarte	2197223
José Claúdio 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 a análise do relatório final do monitoramento;

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 de posse das autorizações válidas durante a execução das atividades de levantamento que envolvam ações de captura, coleta e transporte da entomofauna vetora. 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

EM BRANCO

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8875
RUB.

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	AUTORIZAÇÃO	VALIDADE
Nº 02001.000508/2008-99	Nº 219/2013	DOIS ANOS A PARTIR DA ASSINATURA.

amostrados para cada grupo taxonômico;

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

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

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 do(s) indivíduo(s), a instituição deverá comprometer-se em encaminha-los posteriomente.

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.

EM BRANCO

Tabela 3 - Informações sobre os sítios amostrais ou pontos de coleta e esforço amostral por campanha

Sítio Amostral/Ponto de captura	Fitofisionomia/ Corpo Hídrico / Batimetria	Coordenadas geográficas (Latitutde)	Coordenadas geográficas (Longitude)	Táxon a amostrar	Método	Esforço amostral
Ponto 1 - Caripunas	Bairro Samaúa, pois as áreas habitadas próximas ao rio Caripunas, sofreram inundação pelo remanso da barragem e está à montante de Jacy - Paraná	09°12'11,8"	064°36'27,5"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha
Ponto 2 - Comunidades ao longo do rio Jaci	Distrito de Jaci – Paraná, e dois de seus tributários. Vale ressaltar que o Rio Jacy é um dos tributários do Madeira mais afetados pela formação do reservatório.	09°25'17,2"	064°25'21,7"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha

EM BRANCO

Ponto 3 - Comunidades ao longo do rio Jaci - Bairro Velha Jaci	Distrito de Jacy – Paraná, e dois de seus tributários. Vale ressaltar que o Rio Jacy é um dos tributários do Madeira mais afetados pela formação do reservatório.	09°15'45,3"	064°24'19,2"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha
Ponto 4 - Comunidades ao longo do rio Jaci - Bairro Nova Primavera	Distrito de Jacy – Paraná, e dois de seus tributários. Vale ressaltar que o Rio Jacy é um dos tributários do Madeira mais afetados pela formação do reservatório.	09°15'21,8"	064°23'51,8"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha

COORDILIC/IBAMA FLS. 3877 RUB.

EM BRANCO

Ponto 5: Assentamento Joana D'arc (Linha 15)	Áreas próximas às habitações do Igarapé do Ceará.	09°05'41,3"	064°23'20,5"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida, armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, puça, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	331 horas/campanha
Ponto 6 - Cachoeira do Macaco (Morrinhos)	Habitações às margens do Rio Madeira, aproximadamente 10 km a jusante da Cachoeira do Macaco alterado para o Reassentamento de Morrinhos, por ter sofrido inundação com a formação do reservatório	09°01'09,0"	064°14'28,5"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae e Culicidae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha

DILIC/IBAMA FLS. 8878 RUB.

EM BRANCO

Ponto 7 - Reassentamento Santa Rita	Comunidades próximas à Cachoeira do Macaco- Rio Madeira, alterado para o Reassentamento Santa Rita, por ter sofrido inundação com a formação do reservatório	09°06'17,0"	064°09'48,4"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha
Ponto 8 - Cacheira do Santo Antônio	Comunidade da Cachoeira do Teotônio (margem direita)	08°51'55,8"	064°03'38,3"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha

DILIC/IBAMA FLS. 3879 RUB.

EM BRANCO

Ponto 9 - Vila Franciscana	Comunidades ao longo igarapé Jatuarana	08°46'13,8"	064°04'41,2"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha
Ponto 10 - São Domingos (Rio Jaturana)	Comunidades ao longo igarapé Jatuarana	08°'37,1"	064°01'42,4"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha

IBAMA FLS. 8880 RUB.

EM BRANCO

Ponto 11 - Vila Santo Antônio	Entorno do canteiro de obras margem direita	08°48'36,8"	063°56'19,7"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha
Ponto 12 - Vila Renascer	Entorno do canteiro de obras margem esquerda.	08°45'45,0"	063°59'37,8"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha

IBAMA FLS. 3881 RUB.

EM BRANCO

Ponto 13 - Novo Engenho Velho	Comunidade reassentada à jusante da barragem, margem esquerda	08°46'21,0"	063°55'52,0"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida, armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, puça, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha
Ponto 14 - Comunidade Cujubim Grande	Área habitada cerca de 40 km a jusante do barramento	08°35'01,5"	063°43'59,3"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	280 horas/campanha

CONDIDILICI/IBAMA FLS. 8882 RUB.

EM BRANCO

Ponto 15 - Rio do Contra	Área habitada cerca de 20 km do distrito de Jacy-Paraná	09°30'97,7"	064°44'49,9"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae e Culicidae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida e armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	331 horas/campanha
Ponto 16 - Assentamento Joana D'Arc (Linha 17)	Área habitada do Assentamento Joana D'Arc	09°05'34,1"	064°49'44,6"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae e Culicidae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida, armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, puça, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	331 horas/campanha

IBAMA FLS. 8883 RUB.

EM BRANCO

Ponto 17 - Assentamento Joana D'Arc (Linha 09)	Área habitada do Assentamento Joana D'Arc.	08°97'74,3"	064°31'86,9"	Anophelinae (adultos e imaturos), Phlebotominae, Simulidae, Triatominae e Culicidae	Pesquisa larvária com conchas entomológicas, capturadores/aspiradores de castro, captura com atração humana protegida, armadilha de shannon, amadilha luminosa CDC, puça, armadilha de PVC (com atração de isca animal) para captura de triatomíneos, além de busca ativa em palmeiras e nas residências (intra e peridomícilio). os simulídeos serão capturados com rede aquática.	331 horas/campanha
Ponto 18 - Assentamento Joana D'Arc (Linha 17)	Área habitada do Assentamento Joana D'Arc, próximo as agrovilas.	09°02'08,4"	064°54'25,3"	Culicidae	armadilhas de New Jersey	360 horas/mês
Ponto 19 - Assentamento Joana D'Arc (linha 15)	Área habitada do Assentamento Joana D'Arc.	09°02'82"	064°45'51,7"	Culicidae	Armadilha de New Jersey	360 horas/mês
Ponto 20 - Assentamento Joana D'Arc (linha 19)	Área habitada do Assentamento Joana D'Arc.	08°97'86,4"	064°31'61,2"	Culicidae	Armadilha de New Jersey	360 horas/mês
Ponto 21 - Área Urbana de PVH (bairro Marcos Freire)	Bairro na área Urbana de Porto Velho, à jusante da barragem (bairro Marcos Freire)	08°76'21,6"	063°82'94"	Culicidae	Armadilha de New Jersey	360 horas/mês

IBAMA FLS. 8884 RUB.

EM BRANCO

CONID/DILICI/IBAMA
FLS. 8885
RUB.

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

CRBIO-6

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1. CRBio-6ª
ART Nº 448/13
Data 11/07/13
Rubrica:

CONTRATADO

2.Nome: Liliane Leite Oliveira			3.Registro no CRBio:73395/06-D
4.CPF:386.435.102-20	5.E-mail:liliane@sapo.com.br		6.Tel: (69)9945-5551
7.End.:Rua GuanabaraN°3552			8.Compl.:
9.Bairro:Liberdade	10.Cidade:Porto Velho	11.UF: RO	12.CEP: 76803-842

CONTRATANTE

13.Nome:SAPO SaneamentoAmbiental Projetos e Operações LTDA EPP		
14.Registro Profissional: 005-2012/06 PJ	15.CNPJ: 72.548.852/0002-00 FILIAL	
16.End. RuaAlexandre Guimarães, 4600Fone: (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
1.1( ) 1.2( ) 1.3( ) 1.4( ) 1.5( ) 1.6( ) 1.7( ) 1.8( ) 1.9( ) 1.10( ) 1.11( )

(X)23.2.Ocupação de cargo/função
a (x) b ( ) c ( )

24. Identificação. Ocupação de Cargo: BIÓLOGA Identificação da Atividade: COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DE MONITORAMENTO DE VETORES QUE CONTEMPLA OS SEGUINTES GRUPOS: ANOFELINOS, FLEBOTOMÍNEOS, SIMULÍDEOS E TRIATOMÍNEOS 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 (chácara Samauma, parque dos buritis, alto alegre) Alto rio Jacy; Reassentamento Santa Rita e Morrinhos;Vila do Teotônio; Ramal Jatuarana; Joana D'arc linha 15;Vila Franciscana;Vila Santo Antônio;Vila Renascer; Novo engenho Velho e Cujubim Grande.
25.2: Porto Velho

26.UF:RO

27.Forma de participação: ( ) individual (X) equipe	28.Perfil da equipe: Biólogos. Auxiliares de Pesquisa Entomológica, entomólogo.
29.Área do Conhecimento: (6) (18)	30.Campo de Atuação: 1( ) 2( ) 3(x) 4(x) 5( )

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

1) Cargo/Função: Bióloga
2) Coordenação de projeto de monitoramento de vetores áreas de influênciaUHE Santo Antônio e distritos do Município de Porto Velho, Estado de Rondônia, incluindo atividades de capturas de doze e quatro horas com armadilhas de luz C.D.C e shannon, para anopheles adulto, flebotomíneos e culex. Identificação e dissecação das espécies encontradas, e também coletas e identificação de formas imaturas, em criadouros próximos aos pontos de captura citados a cima.

32.Valor:	33.Total de horas	34.Início	35.Término
R$ 3.500,00	44h/semanais	02/05/2013	

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data:02/05/2013	Data: 02/05/ 2013
Liliane Leite Oliveira BIÓLOGA CRBio - 73395/06-D	SAPO Saneamento Ambiental, Projetos e Operações Ltda
Assinatura do Profissional	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

COMIDILIC/IBAMA
FLS. 8886
RUB.

CARTA DE ACEITE

Macapá, 10 de fevereiro de 2015

À

SAPO– Saneamento Ambiental Projeto e Operação.

Prezado (a),

O Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá- IEPA vem através deste, aceitar o recebimento e tombamento do material entomológico (exemplares de culicídeos, flebotomíneos, triatomíneos e simulídeos) oriundos das atividades realizadas pelo pesquisador Dr. Allan Kardec Ribeiro Galardo no Empreendimento da Santo Antônio Energia de Porto Velho.

O material deverá ser enviado de acordo com os procedimentos relatados nos protocolos, que são de conhecimento do pesquisador responsável, e os materiais básicos para o acondicionamento dos exemplares zoológico, são de responsabilidade do empreendimento executor das coletas dos materiais em questão.

Atenciosamente,

NERCY VIRGINIA RABELO FURTADO
Laboratório de Entomologia Geral
Coordenadora da Coleção Entomofauna do Amapá

Nercy Virginia R. Furtado
Pesquisadora-IEPA
CRBio 73866/06-D

IEPA – Rod. J.K. km 10 – Fazendinha – Macapá (AP) – CEP 68.903-419; nercypires@yahoo.com.br

EM BRANCO

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	5662584	(69) 3216-1600	(69) 3216-1679	(6)9 9993 2118	guilhermeabbad@santoantonioenergia.com.br	Rua Dom Pedro II, Centro Empresarial Caiari, 5° andar, sala 510, centro, Porto Velho - RO - CEP	n/a
Consultoria	SAPO - Saneamento Ambiental Projetos e	Liliane Leite Oliveira Falcão	72548852 /0001-29	3628092	(69) 3225-9726	(69) 3225-9726	(69) 9601 9182	liliane@sapo.com.br	Rua Alexandre Guimarães, 4600 - Bairro Agenor de Carvalho, Porto Velho -RO - CEP 76820-208	24 meses

COORDILIC/IBAMA FLS. 3887 RUB.

EM BRANCO

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS. 3888
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, **ALLAN KARDEC RIBEIRO GALARDO**, CPF 901.763.597-53, CTF 1922008 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, que possuo a formação profissional necessária para exercer a coordenação das atividades de estudos entomológicos, referentes às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio no Estado de Rondônia.

Macapá, 26 de janeiro de 2015.

Allan Kardec Ribeiro Galardo
CPF 901.763.597-53
CTF 1922008

EM BRANCO

COMIDI/DILIC/IBAMA
FLS. 8889
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, **ANDRESSA RUHANE SÁ VALENTE**, CPF 017.761.292-45, CTF 5660589 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campo e laboratório nos estudos entomológicos, referentes às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio no Estado de Rondônia.

Macapá, 26 de janeiro de 2015.

Andressa Ruhane Sá Valente

Andressa Ruhane Sá Valente
CPF 017.761.292-45
CTF 5660589

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 3890
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, **JOÃO DO SOCORRO GOMES CAMPOS**, CPF 226.346.652-53, CTF 1898474 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campo e laboratório nos estudos entomológicos, referentes às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio no Estado de Rondônia.

Macapá, 26 de janeiro de 2015.

João do Socorro Gomes Campos
CPF 226.346.652-53
CTF 1898474

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8891
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, **ADERBAL AMANAJAS SANTANA**, CPF 163.959.992-49, CTF 2197282 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campo e laboratório nos estudos entomológicos, referentes às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio no Estado de Rondônia.

Macapá, 26 de janeiro de 2015.

Aderbal Amanajas Santana
CPF 163.959.992-49
CTF 2197282

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8892
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, **FRANCISCO REDIVALDO ALMEIDA DE SOUZA**, CPF 209.295.602-72, CTF 2197246 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campo e laboratório nos estudos entomológicos, referentes às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio no Estado de Rondônia.

Macapá, 26 de janeiro de 2015.

Francisco Redivaldo Almeida de Souza
CPF 209.295.602-72
CTF 2197246

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8893
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, **NOEL FERNANDES SANTOS NETO**, CPF 981.885.932-49, CTF 4787640 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campo e laboratório nos estudos entomológicos, referentes às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio no Estado de Rondônia

Macapá, 26 de janeiro de 2015.

Noel Fernandes Santos Neto
CPF 981.885.932-49
CTF 4787640

EM BRANCO

SAPO - Saneamento Ambiental Projetos e Operações
Rio de Janeiro - RJ
Porto Velho / RO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8894
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, GENILSON OLIVEIRA DE SOUZA – CPF 316.516.234-49, CTF 287380 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campos e laboratórios nos estudos entomológicos, referente às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio/RO.

Porto Velho/RO, 26 de Janeiro de 2015

Genilson Oliveira de Souza

CPF: 316.516.234-49

CTF: 287380

EM BRANCO

SAPO - Saneamento Ambiental Projetos e Operações
Rio de Janeiro - RJ
Porto Velho - RO

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8895
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, LILIANE LEITE OLIVEIRA FALCÃO – CPF 386.435.102-20, CTF 5662584 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para exercer a coordenação/atividades de estudos entomológicos, referente às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio/RO.

Porto Velho/RO, 26 de Janeiro de 2015.

Liliane Leite Oliveira Falcão

CPF: 386.435.102-20

CTF: 5662584

EM BRANCO

Rio de Janeiro - RJ

Porto Velho - RO

SAPO

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO IBAMA
FLS. 8896
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, OSITA CLEYRIANE LOBATO DO NASCIMENTO – CPF 892.322.672-68 CTF 5574911 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campos e laboratórios nos estudos entomológicos referente às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio/RO

Porto Velho/RO 26 de Janeiro de 2015

Ósita Cleyriane Lobato do Nascimento

CPF 892.322.672-68

CTF 5574911

EM BRANCO

SAPO - Saneamento Ambiental Projetos e Operações
Rio de Janeiro - RJ
Porto Velho - RO

COTEC/DILIC/IBAMA
FLS. 8894
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, ROSALVO DIAS DE CASTRO – CPF 123.251.392-04, CTF 3677886 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campos e laboratórios nos estudos entomológicos, referente às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio/RO

Porto Velho/RO, 26 de Janeiro de 2015

Rosalvo Dias de Castro

CPF: 123.251.392-04

CTF: 3677886

EM BRANCO

SAPO Saneamento Ambiental Projetos e Operações
Rio de Janeiro RJ
Porto Velho RO

SAPO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8898
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu GILDO AFONSO OLIVEIRA – CPF 277.282.422-53, CTF 6215892 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campos e laboratórios nos estudos entomológicos, referente às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio/RO.

Porto Velho/RO, 26 de Janeiro de 2015

Gildo Afonso Oliveira

CPF 277.282.422-53

CTF 6215892

EM BRANCO

SAPO - Saneamento Ambiental Projetos e Operações
Rio de Janeiro - RJ
Porto Velho - RO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8899
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, PEDRO ROGERIO CUNHA DA SILVA – CPF 837.551.102-10, CTF 6215897 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campos e laboratórios nos estudos entomológicos, referente as ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio/RO

Porto Velho/RO, 26 de Janeiro de 2015

Pedro Rogério Cunha da Silva

CPF: 837.551.102-10

CTF: 6215897

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8900
RUB.

DECLARAÇÃO

SEBASTIÃO CHAVES FAVACHO – CPF 947 300 592-04 CTF 5567516 – declara ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS - IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para a execução de serviços de campos e laboratórios nos estudos entomológicos, referente as ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio/RO

Porto Velho/RO, 26 de Janeiro de 2010

Sebastião Chaves Favacho

CPF 947.300.592-04

CTF 5567516

EM BRANCO

COMIL/DILIC/IBAMA
FLS. 8901
RUB.

DECLARAÇÃO

Eu, EMERSON MONTEIRO DOS SANTOS – CPF 429.861.172-87, CTF 1801122 – dou ciência ao INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, que possuo a formação profissional necessária para atuar nos serviços de campos e laboratórios nos estudos entomológicos referente às ações de monitoramento de vetores da UHE Santo Antônio/RO.

Porto Velho/RO, 26 de Janeiro de 2015

Emerson Monteiro dos Santos

CPF 429.861.172-87

CTF 1801122

EM BRANCO

DILIC/IBAMA FLS. 8902 RUB.

Tabela 2 - Informações sobre a equipe técnica

Profissional	Formação	Função	CPF	CTF	Link CV Lattes	Reg Profissional	E mail
Aderbal Amanajás Santana	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	163.959.992-42	2197282			
Allan Kardec Ribeiro Galardo	Biologia - Doutor	Entomológo - Consultor	901.763.597-53	1922008	http://lattes.cnpq.br/9433264691368000	15407/06D	allangalardo@gmail.com
Ana Cristina da Silva Ferreira Lima	Biologia	Técnica em Entomologia	636.382.662-49	5148778			crisbio@gmail.com
Andressa Ruhane Sá Valente	Biologia	Bolsista	017.761.292-45	5660589			
Clicia da Silva Denis	Biologia - Especialista	Epidemiologista	006.887.017-52	1922022			cliciagalardo@gmail.com
Emerson Monteiro dos Santos	Biologia - Doutor	Entomólogo	429.861.172-87	1801122	http://lattes.cnpq.br/9293741437408779		
Francisco Redivaldo Almeida Souza	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	209.295.602-72	2197246			redivaldo.almeida@gmail.com
Gildo Afonso Oliveira	Ensino Medio	Supervisor de campo de	277.282.422-53	6215892			
João do Socorro Gomes Campos	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	226.346.652-53	1898474			
Jorge Pereira Duarte	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	241.503.632-34	2197223			
José Claúdio Cortes Mendes	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	208.505.572-91	2322584			
José Luiz dos Santos Chaves	Ensino Medio	Auxiliar em Entomologia	154.326.962-15	2246175			josel.santos@hotmail.com
Liliane Leite oliveira Falcão	Biologia - Especialista	Bióloga - Coordenadora /	386.435.102-20	5662584	http://lattes.cnpq.br/5955614305161715	73395/06-D	liliane@sapo.com.br
Marcus Diego de Alencar Cardoso	Biologia	Bolsista	971.045.902-34	5574896			marcus_binosh@hotmail.com
Nercy Virginia Rabelo Furtado	Biologia	Técnica em Entomologia	921.775.493-53	5384260			nercypires@yahoo.com.br
Noel Fernandes Santos Neto	Biologia	Bolsista	981.885.932-49	4787640			
Osita Cleyriane Lobato do Nascimento	Biologia	Bolsista	892.322.672-61	5574911			ositalobato@gmail.com

EM BRANCO

Pedro Rogério Cunha da Silva	Ensino Medio	Supervisor de campo de	837.551.102-10	6215897	_____	_____	
Rosalvo Dias de Castro	Ensino Médio	Técnico em Entomologia	123.251.392-04	3677886	_____	_____	
Sebastião Chaves Favacho	Eng. florestal - acadêmico	Técnico em Entomologia	947.300.592-04	55674911	_____	_____	sebastiang3guitar@hotmail.com

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8904
RUB.

NOT. TEC. 02001.000812/2015-65 COHID/IBAMA

Brasília, 04 de maio de 2015

Assunto: Relatório de vistoria na área de influência da UHE Santo Antônio

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Trata-se do relatório de vistoria das ações sócio-ambientais da UHE Santo Antônio, no rio Madeira – durante os dias 07, 08 e 10 de abril de 2015.

INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar as observações e considerações da vistoria técnica, realizada por analistas ambientais do Ibama, nos dias 07, 08 e 10 de abril de 2015, na área de abrangência da UHE Santo Antônio, localizada no rio Madeira, em Porto Velho/RO.

O objetivo da vistoria foi acompanhar as ações sócio-ambientais implementadas pela Santo Antônio Energia, como o monitoramento da qualidade da água e de macrófitas aquáticas no reservatório, a indenização das famílias atingidas pelo reservatório no período da cheia/2014, as adequações do sistema de transposição de peixes e a construção do laboratório de pesquisa de ictiofauna.

A atividade contou com o apoio técnico e logístico do Núcleo de Licenciamento Ambiental da Superintendência de Rondônia, contribuindo de forma fundamental para o cumprimento dos objetivos da vistoria.

A seguir, apresenta-se o detalhamento das atividades executadas durante a vistoria, com o registro fotográfico e os mapas dos pontos vistoriados em anexo.

CONSTATAÇÕES

06/04/2015

- Deslocamento Brasília – Porto Velho

- Participação da reunião técnica sobre a proliferação excessiva do mosquito *Mansonia* spp., conforme ata de reunião que consta no processo de licenciamento da usina.

07/04/2015

A equipe deslocou-se de carro de Porto Velho até o distrito Jaci-Paraná, e posteriormente de barco, da base de apoio da SAE até os pontos de vistoria no reservatório da UHE Santo Antônio. Com objetivo de sistematizar as informações, os resultados serão apresentados por sistema vistoriado.

Durante o deslocamento de carro visualizou-se uma área com vegetação morta (paliteiro) no rio Caracol, próximo a BR-364. Neste ponto, constata-se impacto na beleza cênica, visto que os paliteiros podem ser vistos da rodovia, que mantêm alto fluxo de veículos. Diante disso, recomenda-se que seja realizada a remoção da vegetação inundada (limpeza fina), conforme condicionante 2.18 da LO 1044/2011. Recomenda-se que a SAE apresente ao Ibama, em 30 dias, um plano de trabalho para a remoção da vegetação morta no rio Caracol, incluindo mapa e cronograma das atividades.

- Rio Jaci-Paraná

No rio Jaci-Paraná, foi observado o alteamento da ponte Estrada de Ferro Madeira Mamoré, próxima a BR-364 (Foto 1), e visualizada a praia de Jaci-Paraná. As observações sobre a praia serão expostas no decorrer deste relatório.

- Rio Madeira

No rio Madeira, extensas áreas de paliteiros foram observadas, como na Ilha Santana, também conhecida com Ilha dos Búfalos. Nessa ilha não houve supressão de vegetação toda a vegetação inundada apresenta-se morta. Na região de Morrinhos, margem direita do rio, também há extensa área de paliteiro.

Diante do cenário verificado e para melhor análise desta questão, recomenda-se que a SAE apresente, em 30 dias, um mapeamento dos paliteiros existentes na área de influência do empreendimento (incluindo tributários) e a avaliação dos possíveis impactos causados por essas áreas ao longo do reservatório. O mapeamento deve ser realizado com ferramentas de geoprocessamento e imagens de alta resolução espacial, com apresentação da matriz de confusão e os índices de exatidão global, kappa e Tau. Recomenda-se que a SAE realize também uma avaliação temporal de formação dos paliteiros (pré e pós-enchimento).

Durante o deslocamento no rio Madeira foram observados bancos de macrófitas nas margens do rio, muitas vezes formando áreas contínuas, especialmente na área entre o barramento e a região de Teotônio e Jatuarana-I. Nas margens há dominância da espécie *Paspalum repens*, que geralmente está associada a locais mais rasos e podem gerar

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8905
RUB.

condições de estabilidade para outras plantas também com elevado potencial de proliferação, como a *Eichornia crassipes*. É importante que a SAE mantenha o monitoramento das macrófitas aquáticas, com o monitoramento contínuo dos bancos de *Paspalum repens*.

Para melhor gestão da comunidade de macrófitas existentes na área de influência do empreendimento, recomenda-se que a SAE apresente, em 30 dias, um mapeamento dos bancos de macrófitas existentes na área de influência do empreendimento (incluindo tributários) e a avaliação dos possíveis impactos causados por esta comunidade. O mapeamento deve ser realizado com ferramentas de geoprocessamento e imagens de alta resolução espacial, com apresentação da matriz de confusão e os índices de exatidão global, kappa e Tau. Recomenda-se que a SAE realize também uma avaliação temporal da evolução (e involução) dos bancos de macrófitas (pré e pós-enchimento). Essa metodologia deve ser inserida no Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas.

- Igarapé Flórida

No igarapé Flórida (09º07'54,24"S/064º31'41,13"W), extensos bancos de macrófitas foram visualizados, com dominância dos gêneros *Eichornia* e *Paspalum* (Foto 2). A equipe da SAE informou que o igarapé está a cerca de 10 km do ramal 17 do Projeto de Assentamento Joana D'Arc, onde há reclamações sobre a proliferação excessiva do mosquito *Mansonia* spp.. Informou também que foram realizadas amostragens de larvas de mosquito nesses bancos de macrófitas para o estudo sobre a associação de *Mansonia* spp. com as macrófitas, conforme apresentado na reunião do dia 06/04/15.

Além dos bancos de macrófitas servirem como criadouros para *Mansonia* spp., estão causando impacto na navegabilidade do igarapé (Fotos 3 e 4), sendo impraticável a partir de determinado ponto. Devido a isso, não foi possível avaliar o tamanho exato dos bancos. Considerando o impacto já caracterizado sobre a navegabilidade do igarapé recomenda-se a remoção dos bancos de macrófitas. Segundo a SAE, as atividades serão iniciadas em junho/2015. Portanto, recomenda-se que a SAE apresente ao Ibama, em 30 dias, o plano de trabalho para a remoção das macrófitas no igarapé Flórida, incluindo o cronograma das atividades e a proposta para a destinação da vegetação. É importante que o tempo para a realização dos estudos sobre a associação dos mosquitos com as macrófitas seja considerado no cronograma.

Neste igarapé (09º07'45,21"S/064º31'49,78"W) foi avaliada a qualidade da água por meio de sonda multiparâmetros. Os resultados obtidos na subsuperfície e a 10m de profundidade encontram-se na Tabela 01.

Tabela 01. Qualidade da água no Igarapé Flórida

Parâmetros	Profundidades	
	Subsuperfície	10.0 m
Temperatura (°C)	27.7	26.3
Oxigênio dissolvido (mg/L)	0.2	0.12
pH	5.5	5.6
Turbidez (UNT)	1.9	3.1
Condutividade (µS/cm)	14.0	15.0

É importante registrar que esse igarapé não pertence malha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas implementado pela SAE, embora os tributários mais importantes logo a montante (rio Caripunas) e a jusante (igarapé Ceará) estejam no monitoramento. Segundo a SAE, esse tributário foi vistoriado a partir de uma ronda realizada no reservatório considerando as comunidades com reclamações sobre o *Mansonia* spp. e um raio próximo a 10 km.

É importante que a SAE continue realizando rondas periódicas no reservatório a fim de identificar bancos de macrófitas que podem ser criadouros do mosquito *Mansonia* spp., em especial próximo s aglomerações humanas e em igarapés que não estão sendo monitorados regulamente no âmbito dos programas ambientais. A utilização de imagens com alta resolução espacial irá auxiliar nesta gestão.

Em virtude da importância desse tributário para o monitoramento de macrófitas e da qualidade da água registrada durante a vistoria, recomenda-se que igarapé Flórida seja incorporado malha amostral do monitoramento limnológico e de macrófitas.

Registra-se também que nesse igarapé há áreas de paliteiros, visto que não houve supressão de vegetação.

- Igarapé Ceará

Em seguida, a equipe deslocou-se para o igarapé Ceará, também na margem esquerda do rio Madeira. Na área vistoriada deste tributário, registrou-se um pequeno banco de macrófitas *Eichornia crassipes* (Foto 5), próximo ao ponto CEA.02 do monitoramento limnológico. Conforme informado pela SAE, este banco vem sendo monitorado regularmente. Nas margens do igarapé há bancos de *Paspalum repens* e também paliteiros (Foto 6), em especial nas áreas mais a montante da foz.

É importante ressaltar que este igarapé também está próximo ao PA Joana D'Arc, o que requer atenção durante o monitoramento.

COMDILIC/IBAMA
FLS. 8906
RUB.

Na avaliação da qualidade da água com a sonda multiparâmetros foram obtidos os resultados apresentados na Tabela 02. Na profundidade de 4,5 m a concentração de oxigênio dissolvido reduziu para 1,8 mg/L. Observa-se que a coluna d'água está estratificada, conforme já constatado no monitoramento limnológico.

Tabela 02. Qualidade da água no Igarapé Ceará

Parâmetros	Subsuperficie
Temperatura	29.6 °C
Oxigênio dissolvido	3.7 mg/L
pH	6.33
Turbidez	0.0 UNT
Condutividade	22 µS/cm

Próximo a este ponto, foi identificado um pátio de madeira queimado (S 09º06'39,52" / W 064º22'23,32") (Foto 7). Recomenda-se que a SAE informe o número do pátio queimado, o quantitativo de madeira e a carta de comunicação encaminhada ao Ibama sobre o ocorrido.

Durante a vistoria registrou-se também a presença de pessoas na APP do reservatório (Foto 8). Segundo a SAE, são pescadores que já foram notificados sobre a proibição de ocupação da APP. Sugere-se que seja realizada vistoria pelos agentes fiscalizadores do Ibama, com intuito de verificar a situação de ocupação (definitiva ou provisória) da APP e dar orientações e demais encaminhamentos.

- Igarapé Teotônio

No igarapé Teotônio, margem direita do rio Madeira, visitou-se a praia da localidade, onde há *log boom* instalado, com objetivo de evitar entrada de troncos e de macrófitas flutuantes na praia. No arranjo de *log boom* verificou-se a presença de pequenos bancos de macrófitas (Foto 9). A SAE informou que as macrófitas são removidas frequentemente e dispostas na APP do reservatório. No que se refere disposição das macrófitas, recomenda-se que a SAE apresente, nos relatórios técnicos, a área em que a vegetação vem sendo disposta em consonância com o plano de controle de macrófitas aquáticas.

Próximo foz do tributário (08º52'10,32"S/064º02'44,17"W) há grandes bancos de *Paspalum repens*, geralmente junto aos paliteiros existentes na área, e com *Eichornia* spp. (Foto 10 e 11). Nessa região, é importante a avaliação dos impactos causados pelos bancos de macrófitas, visto que já possuem grandes extensões e estão próximos ao reassentamento Vila Nova de Teotônio, onde há reclamações de proliferação excessiva do mosquito *Mansonia* spp.. É importante avaliar a associação do *Mansonia* spp. também

com as macrófitas do gênero *Paspalum*. Recomenda-se que a SAE encaminhe, em 30 dias, avaliação dos possíveis impactos causados pelos bancos de macrófitas no igarapé Teotônio.

A Tabela 03 apresenta a qualidade da água superficial no ponto avaliado do igarapé. Percebe-se que o ponto encontra-se sob influência das águas do rio Madeira, com altos valores de turbidez e condutividade.

Tabela 03. Qualidade da água no Igarapé Teotônio

Parâmetros	Valor
Temperatura	30.1°C
Oxigênio dissolvido	5.98 mg/L
pH	6.84
Turbidez	75.0 UNT
Condutividade	58 µS/cm

- Igarapé Jatuarana I

No Jatuarana, margem esquerda do rio Madeira, constatou-se a presença de grandes bancos de macrófitas *Paspalum repens*, mais próximo foz (08º49'54,28"S/ 064º02'50,35"W). Segundo a SAE, esse banco vem sendo monitorado regularmente, junto com outro banco registrado mais a montante no tributário.

08/04/2015 - Meio Socioeconômico

Quarta feira, iniciou-se a vistoria de campo no distrito de Jaci Paraná para acompanhamento do processo de indenização dos imóveis afetados pela cheia de 2014. Foram visitados 08 imóveis, 03 estabelecimentos comerciais, a Escola Estadual Maria Nazaré dos Santos, Igreja local, a Praia no rio Jaci Paraná, a Ponte da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré e o poço artesiano profundo no bairro Trilhal. As percepções da vistoria acerca do processo de indenização dos imóveis e sobre as estruturas afetadas em Jaci Paraná serão relatadas a seguir.

Segundo carta SAE/PVH 0052/2015, de 05 de fevereiro de 2015, foram identificados 165 imóveis como atingidos. No período da cheia de 2014, o rio Madeira atingiu o N.A. 75,8 m (IBGE 2009) na área urbana. A poligonal delimitada pela SAE, para definição dos imóveis atingidos, foi a partir do mesmo N.A.

Durante a conversa com os moradores e/ou proprietários dos imóveis se utilizou como

COMLIC/IBAMA
FLS. 8907
RUB.

ferramenta metodológica a aplicação de questionários, que serão avaliados durante o transcorrer deste relatório.

A Sra. Maria Helena de Barros Noruega Maciel, residente na rua Generoso Ponce, nº 790, informou que a SAE enviou proposta de valoração do imóvel inferior ao valor desejado. Segundo ela, a proposta da SAE não computou alguns benefícios existentes no lote, para a justa indenização. Dessa forma, aguarda nova proposta para avaliação. Relatou que a negociação está acontecendo de forma amigável, sem qualquer tipo pressão, por parte da SAE. Somente reclamou da demora no andamento do processo de negociação. Disse que os vizinhos que já receberam a indenização estão comprando imóveis em Jaci Paraná e que também pretende comprar casa na região.

De acordo com a Sra. Neuza de Souza Barros, residente do imóvel na Rua Pedro Osório com Antônio Gomes, a SAE realizou os cadastros (social/fundiário), mas ainda não apresentou proposta de termo de acordo, pois a moradora do imóvel está em litígio com o ex-amásio Sr. Antônio Alves do Nascimento, para definição de quem receberá a indenização. Reclamou que sofreu problemas dermatológicos em decorrência da água contaminada e queixou-se do desconforto provocado pelo mosquito *Mansonia* spp., na região.

O Sr. Evaristo Brito Pereira, do imóvel na rua Pedro Osório nº 124, informou que aceitou a segunda proposta apresentada pela SAE e que com o valor comprou outro imóvel próximo ao local denominado como Trilho do Trem – Bairro Caixa D'Água. Segundo ele, o processo de negociação foi tranquilo, após a indenização a SAE concedeu um prazo de 30 dias para saída do imóvel, o que para ele foi suficiente. Reclamou que a mudança de endereço ocasionará desagregação familiar. Relatou, também, que utilizava o campo de futebol que foi inundado com a cheia e não soube informar o local onde o novo campo será construído em Jaci Paraná.

Na visita a moradora Sra. Ivone Santos Limas, residente na rua Pedro Ozório, nº177, não foi possível aplicar o questionário, pois declarou-se inquilina do imóvel e não conhecia sobre o andamento do processo junto ao proprietário do imóvel. Informou que aguarda o comunicado oficial do dono do imóvel para procurar outro local para residência.

No estabelecimento comercial conhecido como Restaurante da Dona Neves, localizado na rua Antônio Gomes a conversa foi com a Sra. Maria Daise Melo Duran. A família possui 04 imóveis, sendo que um deles já foi indenizado. Segundo ela, a primeira proposta não foi aceita, o valor ofertado foi aquém do valor esperado, uma vez que a sua clientela garante uma receita mensal bruta, na ordem de R$ 45.000,00, principal renda familiar. Reclama que o mosquito *Mansonia* spp. está provocando muito incômodo.

A Sra. Rediane Almeida Duran, nora da Sra. Maria Daise e moradora de imóvel na rua Antônio Gomes, informou que a proposta oferecida pela SAE não é condizente com o valor real do imóvel, espera receber na segunda proposta um valor superior. Queixou-se sobre a demora no processo de negociação, mas afirmou que não está sofrendo nenhum tipo de pressão, por parte da SAE. A conversa foi realizada no estabelecimento supramencionado.

A Sra. Fernanda Silva de Souza, do imóvel na Rua José Salé, informou que aceitou o valor da segunda proposta apresentada pela SAE. Relatou que o processo de negociação ocorreu de forma tranquila e que a SAE deixou o contato com o advogado para possíveis esclarecimentos. Informou que com o valor do imóvel não pretende permanecer em Jaci Paraná. Acredita que a expectativa para o futuro é boa, pois planeja morar próximo aos parentes e trabalhar com criação de gado. Informou, ainda, que a SAE concedeu um prazo de 30 dias para saída do imóvel após a indenização. Questionou se há obrigatoriedade na abertura de conta bancária no Banco Itaú, pois segundo ela, a SAE requisitou a conta no referido banco, para a finalização da negociação. A moradora relatou problemas para realizar a abertura de conta no banco indicado. Diante do ocorrido, solicita-se que a SAE esclareça sobre o fato questionado. Ressalta-se que a falta de conta bancária em banco determinado pela SAE, não deve ser empecilho para o processo de indenização, o morador deve ter liberdade para escolher o banco que melhor atende as suas necessidades.

No imóvel comercial conhecido como AUTOCAR Peças e Serviços, localizado na rua José Pereira, próximo a BR 364, não foi possível aplicar o questionário, pois o proprietário não estava no imóvel. O funcionário do local não soube informar a respeito do processo de negociação. Constatou-se que o estabelecimento estava atendendo normalmente no período de vistoria.

Da mesma forma, o imóvel comercial conhecido como Bar da Michelly, localizado na rua José Salé, continua em funcionamento. A proprietária do estabelecimento não se encontrava no local, segundo a funcionária, a dona reside em outro estado. Informou que as tratativas de negociação estão em andamento, mas não soube comunicar o status atual de negociação.

A moradora Sra. Lucimar Chaves de Carvalho, proprietária de imóvel localizado na rua José Salé (ao lado do lote JPE105), declarou que participou do processo de cadastramento, no entanto, até o momento não recebeu proposta para indenização do imóvel, e nenhum tipo de esclarecimento pós cadastro.

Da mesma forma, a Sra. Maria de Fátima de Carvalho, residente de imóvel na rua José Salé, nº 605 (em frente ao lote JPE067) participou do processo de cadastro, mas não recebeu proposta para indenização. Segundo ela, até o momento, nenhuma informação foi

COTA/DILIC/IBAMA
FLS. 8908
RUB.

repassada para a família, por parte da equipe da SAE, sobre quais os imóveis serão indenizados, o que gera grande expectativa quanto ao processo de indenização e remoção.

Cabe relatar que de acordo com o limite da área de cadastro apresentado pela SAE ao IBAMA, as moradoras citadas acima (Sra. Lucimar e Sra. Maria de Fátima) não fazem parte do grupo identificado como atingido pela cota NA 75,80 m. No entanto, as moradoras afirmam sofrer impactos em seus terrenos de afloramento de água, independente do período (chuvoso ou seco). Na vistoria foi possível observar que o solo da área estava úmido.

A Sra. Maria de Fátima informou que não consegue mais utilizar a fossa do terreno porque está repleta de água, o que está ocasionando transtornos para família. Segundo ela, a única alternativa foi adaptar uma bomba que joga os dejetos para frente de sua residência, situação essa que pode gerar problemas de saúde □ família. Diante do cenário verificado de insalubridade e para melhor análise desta questão, torna-se imprescindível avaliar, imediatamente, a profundidade do lençol freático nos dois imóveis, para se averiguar o possível impacto nos terrenos. Caso seja identificada a interferência do lençol freático nos terrenos, realize o atendimento (remoção/indenização) imediato as famílias. Da mesma forma, torna-se relevante avaliar a profundidade do lençol freático fora da área de limite de cadastro de imóveis apresentado pela SAE, para verificar se existe influência do lençol freático em outros imóveis que se encontram fora da poligonal delimitada, a qual foi baseada na cota NA 75,80 m.

A equipe também visitou o igarapé que passa no reassentamento Parque dos Buritis. Percebe-se que o igarapé possui características lênticas, com árvores mortas e macrófitas flutuantes, tomando quase a totalidade do espelho d'água (Foto 12 e 13), o que pode contribuir para a proliferação do *Mansonia* spp. e outros vetores na região. Com objetivo de identificar as possíveis áreas de criadouro do mosquito próximas ao Parque dos Buritis e Jaci-Paraná, onde há diversas reclamações, recomenda-se que a SAE vistorie igarapés próximos a essas áreas (num raio de 15 km) e apresente os resultados ao Ibama, em 30 dias, incluindo as medidas de mitigação pertinentes.

Nas informações coletadas pelos questionários aplicados aos moradores dos imóveis visitados, pode-se fazer as seguintes análises:

De modo geral, o processo de indenização das pessoas afetadas em Jaci Paraná está ocorrendo de forma tranquila e amigável. Constatou-se que a maioria dos moradores de imóveis considerados atingidos, já recebeu propostas de termo de acordo. Nota-se um expressivo número de imóveis desocupados na área (Fotos: 14; 15; 16) e que o processo de remoção encontra-se em fase final em Jaci Paraná.

Os proprietários dos imóveis estão aceitando, na maioria das vezes, a segunda proposta de termo de acordo. Relatou-se que o valor negociado está sendo suficiente para a compra de outro imóvel na região, com igual ou superior padrão ao imóvel indenizado. Segundo os entrevistados, a SAE disponibilizou contato por meio do advogado, conhecido como Dr. Paulo, sendo razoável para a maioria dos moradores para dirimir dúvidas.

Um aspecto negativo observado na vistoria, diz respeito ao processo de desagregação da unidade familiar e das relações comunitárias, ocasionada pela relocação e adaptação □s novas condições de vida dos moradores. Alguns entrevistados informaram morar ao lado de parentes (pais, filhos, avós), próximo □ Escola dos filhos e locais com atividades de lazer, o que provavelmente não será mantido no deslocamento para outro local.

Na maioria dos questionários aplicados, relatou-se aumento na quantidade de mosquitos *Mansonia* spp., na região, o que está provocando muito incômodo aos moradores de Jaci Paraná. De acordo com alguns relatos, o problema dos mosquitos ocorre tanto no período da manhã, quanto no período da tarde, tornando-se mais incisivo no período noturno.

Constatou-se que se faz necessária ampla divulgação, na área de borda da poligonal delimitada pela SAE, sobre a nova cota de proteção, estabelecida pela ANA; sobre a regra operacional da Usina e o seu funcionamento, a fim de esclarecer dúvidas quanto □ área afetada e delimitada para indenização em Jaci-Paraná, uma vez que a falta de esclarecimento está gerando uma série de expectativas aos moradores.

Em relação a afetação de outras estruturas, em Jaci Paraná, o documento SAE/PVH: 0736/2014 apresentou o seguinte quadro de atividade, até o nível d'água 75,5 m:

Atividades realizadas	Atividades em Desenvolvimento	Atividades futuras
Alteamento da Ponte da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré	Reconstrução da Praia no rio Jaci-Paraná	Readequação da Estação de Tratamento de Esgoto no Parque dos Buritis
Reforma e adequação da escola Estadual Maria Nazaré dos Santos	Reconstrução da Igreja local	
Limpeza e recuperação das ruas e avenidas de Jaci-Paraná	Recuperação das ruas no parque dos Buritis	
Instalação de poço artesiano profundo no bairro Trilhal (invasão da área da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré)		

Em relação ao quadro apresentado pela SAE, constatou-se em campo que:

COMDILIC/IBAMA
FLS. 8909
RUB.

O alteamento da Ponte Estrada de Ferro Madeira Mamoré, foi realizado conforme pode ser observado na foto 17.

A escola Estadual Maria Nazaré dos Santos, encontra-se em atividade (Foto 18). Foi possível observar que a escola está isolada (Foto 19 e 20), com muito imóveis desocupados na vizinhança. A reforma foi entregue pela SAE Prefeitura, no entanto a diretora Sra. Cláudia Gomes de Brito Setúbal afirmou que alguns serviços não foram executados (trocas de portas, instalação de pontos de energia elétrica nas salas) como acordados. Segundo ela, em meio necessidade de retornar as atividades normais, aceitou o que foi entregue para não prejudicar ainda mais os alunos. Informou, também, que o ano letivo de 2015 apresentou grande evasão escolar, atualmente 610 alunos estão matriculados na escola, em 2013 eram 1.625 alunos. A diretora não soube informar quando e para onde a escola será removida.

Não foi possível constatar a execução da atividade de limpeza e recuperação das ruas e avenidas de Jaci Paraná, pois os locais não foram informados pela SAE. Dessa forma, solicita-se a apresentação em mapa das ruas e avenidas de Jaci Paraná recuperadas pela SAE, com imagens fotográficas para confirmação da execução da atividade.

Constatou-se a instalação do poço artesiano profundo no bairro Trilhal (Foto 21). No entanto, segundo o líder comunitário, Sr. Rogério, a água disponibilizada pelo poço apresenta gosto acentuado de ferrugem. Segundo ele, a manutenção do filtro do referido poço é custeada pelos moradores. No local foi possível observar uma macha avermelhada abaixo da caixa d'água (Foto 22). Segundo o morador a referida mancha sugere a presença de ferro na água. Para melhor exame desta questão, solicita-se que a SAE apresente a análise da qualidade da água armazenada na caixa d'água e distribuída aos moradores do Bairro Trilhal (invasão da área da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré).

O líder comunitário do Bairro Trilhal, também, entregou a equipe do IBAMA o resultado da análise da água dos poços, esse de responsabilidade dos moradores. A análise foi realizada pelo Laboratório Central de Rondônia – LACEN/RO, que diagnosticou a água com imprópria para o consumo humano, devido presença de *Escherichia coli*, conforme laudo nº 969/14, de acordo com a coleta realizada em 04/04/2014. Reclamou, também, sobre o aumento de mosquitos na região.

Quanto reconstrução da Praia no rio Jaci Paraná, apontada no quadro acima como atividade em desenvolvimento pela SAE, observou-se que o acesso praia não apresenta nenhum tipo de sinalização. A única estrada de ligação encontra-se em péssima manutenção, com mato alto nas margens, buracos pela pista e lixo. Próximo praia, foi possível constatar o isolamento da área de areia próxima ao rio, devido ao acesso estar

interrompido, isolando totalmente a área. (Foto 23). A equipe do IBAMA não conseguiu chegar ao local. Nota-se o despejo de grande volume de areia, provavelmente para reparação da praia (Foto 24). Foi possível visualizar uma área de vegetação morta e alguns paliteiros (Foto 25 e 26), que impacta negativamente a beleza cênica. Desta forma, recomenda-se que seja realizada limpeza fina da vegetação morta nas proximidades da praia.

De modo geral, a percepção a cerca da praia não é boa, aparenta abandono e evidentemente não apresenta condições de uso para os moradores. Diante desse cenário recomenda-se que a SAE apresente cronograma de reconstrução da praia no rio Jaci Paraná; realize uma avaliação sobre a utilização da área para lazer, pelos moradores de Jaci Paraná; e informe de forma minuciosa se o local está sendo aproveitado para algum tipo de Festival local, ou acontecimentos do gênero.

Quanto a Igreja local constatou-se que a reconstrução ainda não foi iniciada. A antiga Igreja, localizada na rua Generoso Ponce, está abandonada (Foto 27). Seguindo as informações de uma moradora da região, encontramos a área destinada construção da nova Igreja (coordenadas geográficas: S 09º15'25,40" / W 064º24'35,58"), localizada do outro lado da BR-364 (Foto 28). Segundo informações dos moradores, residentes próximos da área do novo terreno, as atividades da Igreja, atualmente, estão sendo exercidas em um barracão alugado pela SAE. Solicita-se que a SAE apresente formalmente a área destinada reconstrução da nova Igreja; o cronograma de execução e entrega da obra.

Sobre a recuperação das ruas no parque dos Buritis, solicita-se que a SAE apresente a localização das ruas no mapa respectivo e encaminhe relatório fotográfico das atividades executadas para sua comprovação.

Quanto readequação da Estação de Tratamento de Esgoto no Parque dos Buritis, solicita-se o encaminhamento do cronograma de execução da atividade para acompanhamento.

Adicionalmente, solicito o encaminhamento das coordenadas georreferenciadas do novo campo de futebol em Jaci Paraná, e cronograma de execução das obras.

10/04/2015

- Vistoria no canteiro de obras

A equipe deslocou-se ao canteiro de obras da UHE Santo Antônio as 7:30 hs, onde a

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8910
RUB.

equipe de técnicos responsáveis pelo monitoramento da ictiofauna conduziu a equipe do Ibama até o canteiro.

A primeira vistoria foi para verificar em que fase está a obra de construção do Laboratório de Pesquisa de Reprodução de Peixes (fotos 29, 30, 31 e 32).

Está sendo realizada a captura de matrizes para a formação de plantel pelos pescadores locais com acompanhamento dos técnicos do Projeto Pacu. Atualmente encontram-se nos tanques (fotos 33 e 34) as matrizes de *Brachyplatystoma rousseauxii* (dourada), *Brachyplatystoma filamentosum* (piraíba) e de *Brachyplatystoma platynemum* (babão).

O técnico do Projeto Pacu, relatou que foi capturado um exemplar a jusante de Santo Antônio, com gônadas em estágio maduro de dourada. Este fato é inédito, pois a literatura apenas registra esse evento para a porção andina do rio Madeira. Segundo relato do técnico do Projeto Pacu, os pescadores relatam que esporadicamente um ou outro indivíduo em estagio de gônadas em maturação são capturados.

Segundo o técnico responsável a primeira experiência com o exemplar de dourada não obteve muito sucesso, embora tenha ocorrido esperneação os óvulos não se desenvolveram. Estão utilizando agora um bloqueador de produção de dopamina, para aliviar o estresse do animal. O implante dura 30 dias. O dourado continuou a esperneação e espera-se que a experiência comece a dar resultados.

Foram capturadas também, espécies forrageiras (piau, mandi, moela, piracatinga) para serem cultivadas e alimentar as matrizes.

Além dos tanques escavados foram construídos tanques em concreto (raceways), foto 30. Estes tanques podem ser retangulares ou ovais (os dois tipos foram construídos no sistema do Laboratório da SAE), equipados com uma entrada e saída de água. A água é mantida com fluxo contínuo para fornecer o nível necessário de qualidade da água, permitindo que os animais sejam cultivadas em densidades mais elevadas dentro dos tanques. Após saírem dos tanques de alevinagem, em torno de 5 a 7 cm, os indivíduos são colocados nesses tanques de concreto para crescimento.

Há no laboratório, salas para produção de artêmia, algas e uma para armazenar alimentos congelados. Está previsto um aquário, com uma sala própria para recirculação de água.

Em seguida a equipe deslocou-se para o Sistema de Transposição (STP), (fotos 33, 34, 36, 37 e 38), para verificar o funcionamento. Foram instalados os matacões em alguns pontos onde a cheia levou os gabiões. Ainda percebe-se uma abertura entre os matacões que poderão se constituir em armadilhas para pequenos peixes. A técnica informou que na

próxima manutenção será verificado os locais e realizada a correção. Segundo informações da técnica da SAE, o plano de trabalho de monitoramento do STP, está em fase de finalização da elaboração.

Cada lance de tarrafa é realizado uma vez em 17 setores selecionados do STP, para realização do monitoramento. No momento da vistoria, a equipe da SAE estava monitorando o STP, com captura e biologia dos indivíduos capturados (fotos 37.38 e 40).

As Antenas de telemetria estão instaladas no sistema de transposição para monitoramento de subida dos grandes bagres (fotos 41 e 42).

A técnica nos informou que a previsão de abertura do 2º braço do STP (Foto 35), será para segunda quinzena de Junho/15.

Vistoriamos as melhorias realizadas nas bandejas do vertedouros. Foram instaladas placas de proteção em 18 vertedouros, porém algumas estragaram com a cheia. Faltam instalar nos vertedouros de 6 a 10, porém nestes serão colocados as novas chapas que são estruturas de metal, perfuradas, para que a água possa escoar e não causar danos nas estruturas, permitindo a proteção dos peixes.

- Deslocamento Porto Velho - Brasília

CONCLUSÕES

Diante das constatações expostas neste relatório, recomenda-se que a SAE:

a. realize a remoção da vegetação inundada (limpeza fina) no rio Caracol e na região próxima praia de Jaci-Paraná, conforme condicionante 2.18 da LO nº 1044/2011. A SAE deverá apresentar, em 30 dias, um plano de trabalho para a remoção da vegetação morta, incluindo mapa e cronograma das atividades;
b. apresente, em 30 dias, um mapeamento dos paliteiros existentes na área de influência do empreendimento (incluindo tributários) e a avaliação dos possíveis impactos causados por essas áreas ao longo do reservatório. O mapeamento deve ser realizado com ferramentas de geoprocessamento e imagens de alta resolução espacial, com apresentação da matriz de confusão e os índices de exatidão global, kappa e Tau. A SAE deve realizar também uma avaliação temporal de formação dos paliteiros (pré e pós-enchimento);
c. apresente, em 30 dias, um mapeamento dos bancos de macrófitas existentes na área de influência do empreendimento (incluindo tributários) e a avaliação dos possíveis

COMDILIC/IBAMA
FLS. 8911
RUB.

impactos causados por esta comunidade. O mapeamento deve ser realizado com ferramentas de geoprocessamento e imagens de alta resolução espacial, com apresentação da matriz de confusão e os índices de exatidão global, kappa e Tau. Recomenda-se que a SAE realize também uma avaliação temporal da evolução (e involução) dos bancos de macrófitas no pré e pós-enchimento do reservatório. Essa metodologia deve ser inserida no programa de monitoramento de macrófitas;

d. apresente, em 30 dias, o plano de trabalho para a remoção das macrófitas no igarapé Flórida, incluindo o cronograma das atividades e a proposta para destinação da vegetação. É importante que o tempo para a realização dos estudos sobre a associação de *Mansonia* spp. com as macrófitas seja considerado no cronograma;
e. incorpore o igarapé Flórida malha amostral do monitoramento limnológico e de macrófitas;
f. continue realizando rondas periódicas no reservatório a fim de identificar bancos de macrófitas que podem ser criadouros para *Mansonia* spp., em especial próximo s aglomerações humanas e em igarapés que não estão sendo monitorados no âmbito dos programas ambientais. Para a localidade de Jaci-Paraná, incluindo Parque dos Buritis, recomenda-se que a SAE vistorie igarapés próximos a área (num raio de 15 km) e apresente os resultados ao Ibama, em 30 dias, incluindo as medidas de mitigação pertinentes;
g. avalie também as macrófitas do gênero *Paspalum* no estudo da associação do mosquito *Mansonia* spp.;
h. encaminhe, em 30 dias, avaliação dos possíveis impactos causados pelos bancos de macrófitas no igarapé Teotônio, bem como identifique a área em que as macrófitas removidas estão sendo dispostas;
i. informe, em 30 dias, o número do pátio queimado registrado no igarapé Ceará, o quantitativo de madeira e a carta de comunicação encaminhada ao Ibama sobre o ocorrido;
j. realize ampla divulgação, na área de borda da poligonal delimitada pela SAE, sobre a nova cota de proteção, estabelecida pela ANA; sobre a regra operacional da Usina e o seu funcionamento, a fim de esclarecer dúvidas quanto área afetada e delimitada para indenização em Jaci-Paraná. A efetivação das ações deve ser apresentada no prazo de 30 dias;
k. avalie, imediatamente, a profundidade do lençol freático nos imóveis da Sra. Lucimar Chaves de Carvalho e Sra. Maria de Fátima de Carvalho, para averiguar o possível impacto nos terrenos. Se identificado a interferência do lençol freático nas propriedades, realize o atendimento (remoção / indenização) de imediato as famílias. O relatório com a avaliação realizada e as ações executadas, se necessárias, devem ser encaminhas ao IBAMA, em 10 dias;
l. realize avaliação sobre a profundidade do lençol freático fora da área de limite de

cadastro de imóveis apresentado pela SAE, para verificar se existe influência do lençol freático em outros imóveis que se encontram na borda da poligonal delimitada, a qual foi baseada na cota NA 75,80 m. Os resultados das análises devem ser apresentados ao IBAMA, no prazo de 30 dias;

m. esclareça sobre a necessidade de conta bancária em banco determinado pela SAE, para a conclusão do processo de indenização ao proprietário dos imóveis atingidos em Jaci-Paraná;
n. apresente a análise da qualidade da água armazenada na caixa d'água e distribuída aos moradores do Bairro Trilhal (invasão da área da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré), no prazo de 30 dias;
o. apresente cronograma de reconstrução da praia no rio Jaci Paraná; realize uma avaliação sobre a utilização da área para lazer pelos moradores; e informe de forma minuciosa se o local está sendo aproveitado para algum tipo de Festival local, ou acontecimentos do gênero, no prazo de 30 dias;
p. indique em mapa as ruas e avenidas de Jaci Paraná recuperadas pela SAE, com imagens fotográficas para confirmação da execução da atividade, no prazo de 30 dias;
q. apresente formalmente a área destinada reconstrução da nova Igreja e cronograma de execução e entrega da obra, no prazo de 30 dias;
r. informe a localização em mapa das ruas a serem recuperadas no parque dos Buritis e encaminhe relatório fotográfico das atividades executadas para sua comprovação, no prazo de 30 dias;
s. encaminhe o cronograma de execução da atividade de readequação da Estação de Tratamento de Esgoto no Parque dos Buritis, para acompanhamento, no prazo de 30 dias;
t. encaminhe as coordenadas georreferenciadas do novo campo de futebol em Jaci Paraná, e cronograma de execução das obras, no prazo de 30 dias.

Recomenda-se também que seja realizada vistoria pelos agentes fiscalizadores do Ibama, com intuito de verificar a situação de ocupação da APP no igarapé Ceará, e dar orientações e demais encaminhamentos.

Alessandra Duim

Alessandra Cabral Leite Duim
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

Souza

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8912
RUB.

Sara Quizia Correa Mota
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

FREDERICO QUEIROGA DO AMARAL
Chefe da COHID/IBAMA

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8913
RUB.

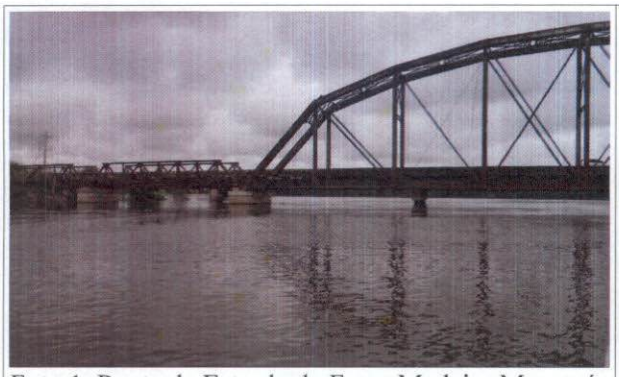


Foto 1. Ponte da Estrada de Ferro Madeira Mamoré (rio Jaci-Paraná)

Foto 2. Banco de macrófitas no igarapé Flórida e paliteiros

Foto 3. Navegabilidade comprometida no igarapé Flórida

Foto 4. Navegabilidade comprometida no igarapé Flórida

Foto 5. Banco de *E. crassipes* no igarapé Ceará

Foto 6. Paliteiros no igarapé Ceará

Foto 7. Pátio de madeira queimada no igarapé Ceará

Foto 8. Ocupação da APP no igarapé Ceará

Foto 9. Arranjo de *log boom* na praia de Teotônio

Foto 10. Banco de macrófitas no igarapé Teotônio

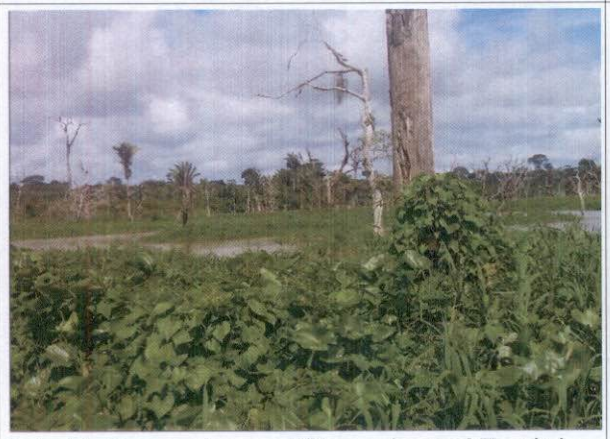


Foto 11. Bancos de macrófitas no igarapé Teotônio

Foto 12. Igarapé próximo ao reassentamento Parque dos Buritis

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8914
RUB.

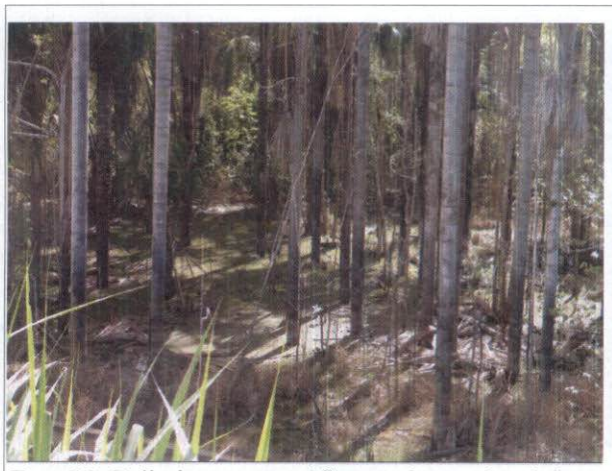


Foto 13. Paliteiros e macrófitas no igarapé próximo ao Parque dos Buritis

Foto 14. Imóveis desocupados, pelo processo de indenização, no Distrito de Jaci Paraná.

Foto 15. Imóveis desocupados, pelo processo de indenização, no Distrito de Jaci Paraná.

Foto 16. Imóveis desocupados, pelo processo de indenização, no Distrito de Jaci Paraná.

Foto 17. Alteamento da ponte da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré

Foto 18. Reforma da escola Estadual Maria Nazaré dos Santos – Jaci Paraná.

Foto 19. Escola Estadual Maria Nazaré dos Santos – imóveis desocupados ao lado.

Foto 20. Escola Estadual Maria Nazaré dos Santos – imóveis desocupados ao lado.

Foto 21. Poço artesiano profundo no bairro Trilhal (invasão da área da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré).

Foto 22. Mancha abaixo da caixa d'água - Poço artesiano profundo no bairro Trilhal.

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8915
RUB.

Foto 23. Acesso interrompido a praia Jaci-Paraná.

Foto 24. Recuperação da praia no rio Jaci-Paraná.

Foto 25. Vegetação morta, praia do rio Jaci-Paraná.

Foto 26. Vegetação morta, praia do rio Jaci-Paraná.

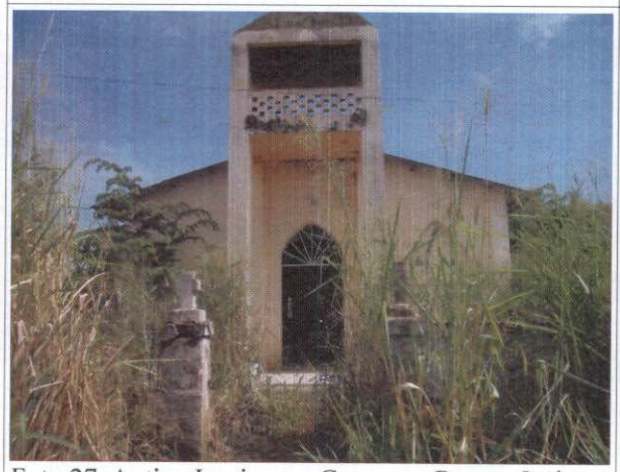


Foto 27. Antiga Igreja, rua Generoso Ponce, Jaci-Paraná.

Foto 28. Área destinada a construção da nova igreja, Jaci-Paraná.

Foto 29. Vista geral do Laboratório de reprodução de peixes

Foto 30. Tanques ovais em concreto (raceways)

Foto 31. Casa de tratamento de Ozônio

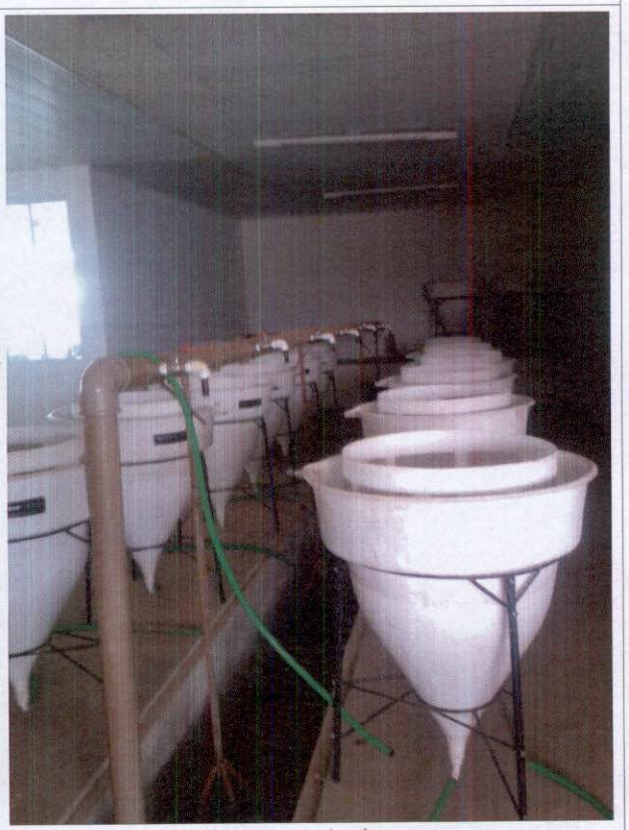


Foto 32. Incubadeiras para alevinagem

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8916
RUB.

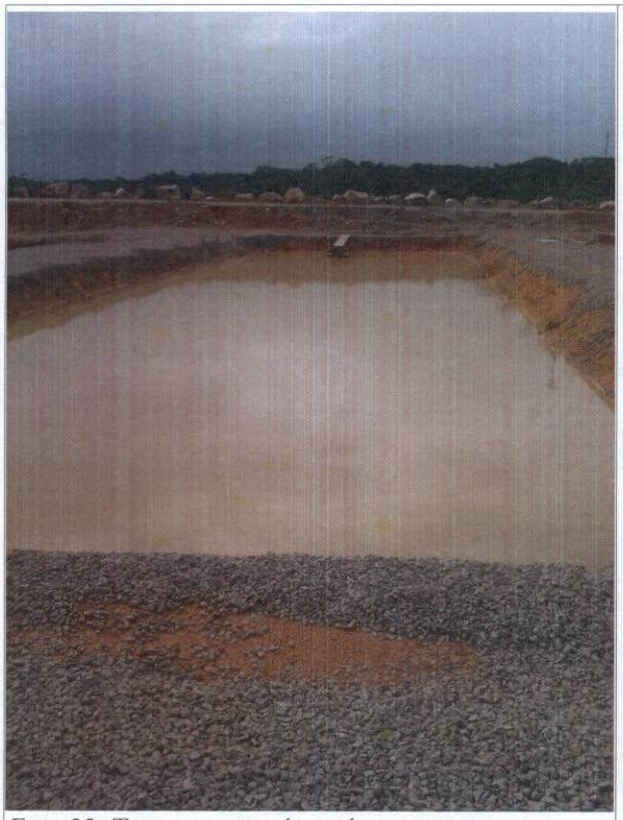


Foto 33. Tanque escavado onde se encontram as matrizes para reprodução

Foto 34. Tanque de Forrageiras para alimentação de matrizes

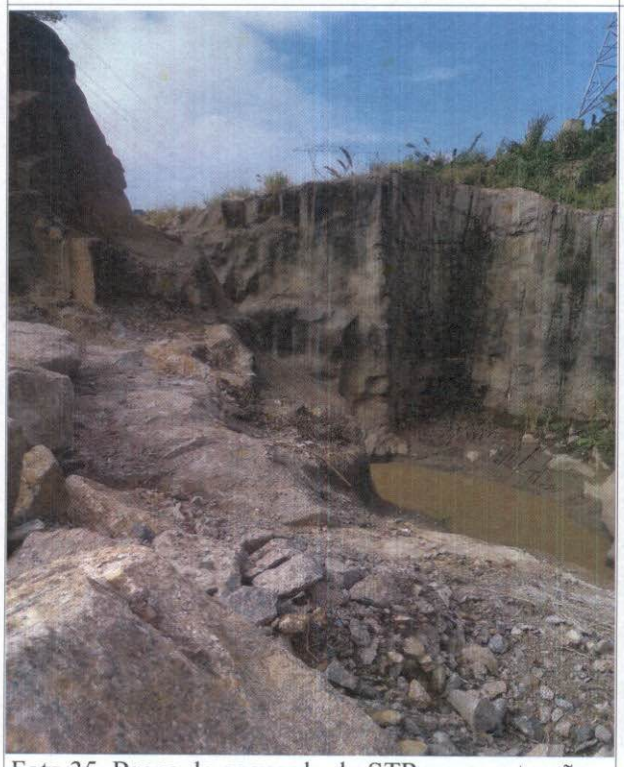


Foto 35. Braço do esquerdo do STP em construção

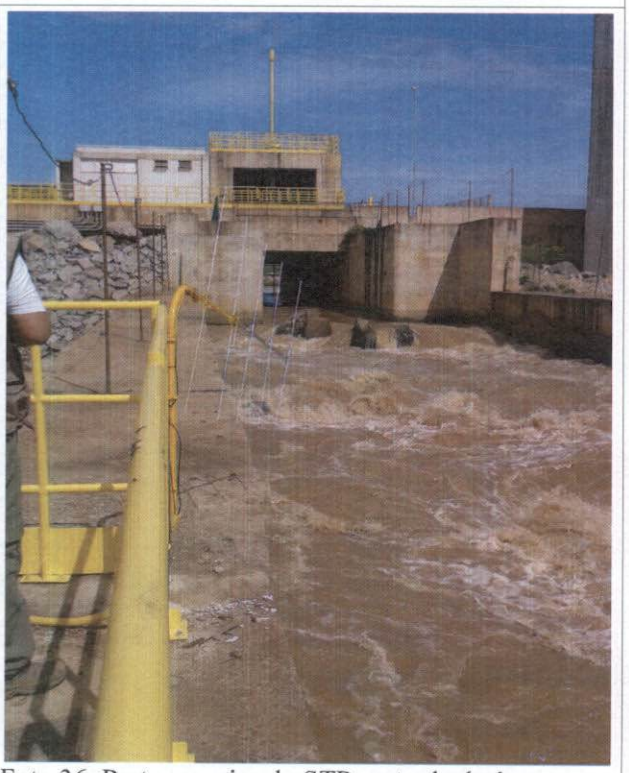


Foto 36. Parte superior do STP- entrada de água.

Foto 37. Monitoramento do STP

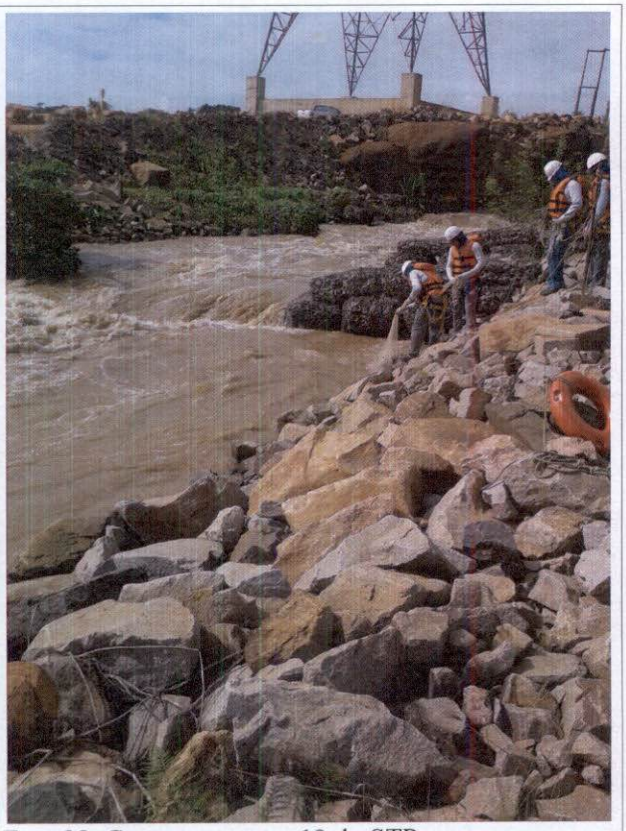


Foto 38. Captura no setor 19 do STP

Foto 39. Após captura os peixes são colocados no tanque com água do madeira.

Foto 40. Realização de biometria dos espécimes capturados

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8917
RUB.

Foto 41. Monitoramento Telemétrico

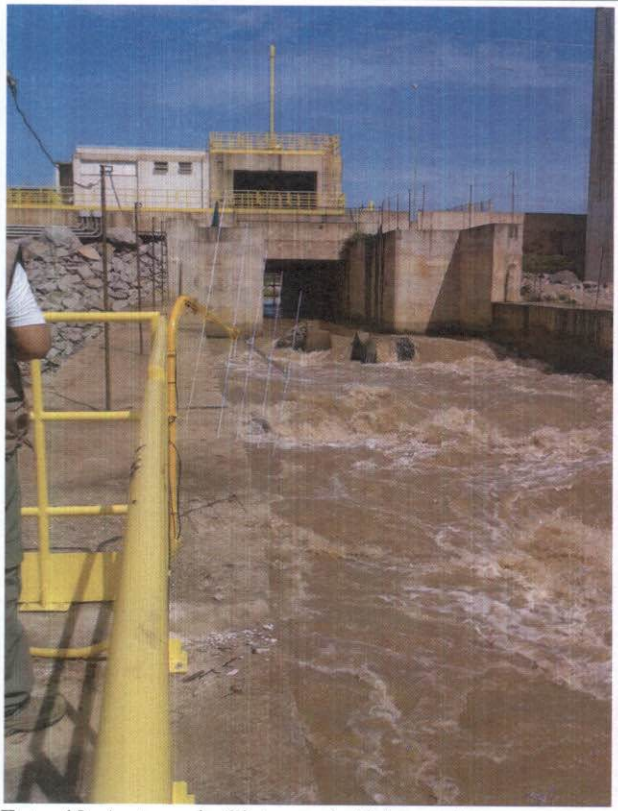


Foto 42. Antena do Sistema de Telemetria

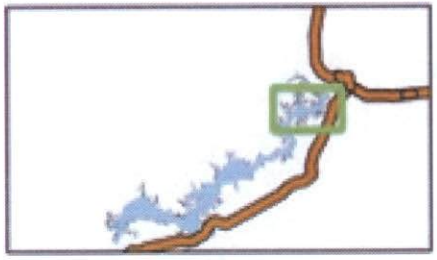
EM BRANCO

UHE SANTO ANTÔNIO- RESERVATÓRIO

Legenda

- PONTOS DE VISTORIA
- RODOVIAS
- RESERVATÓRIO

IMAGEM RAPIDEYE 3A

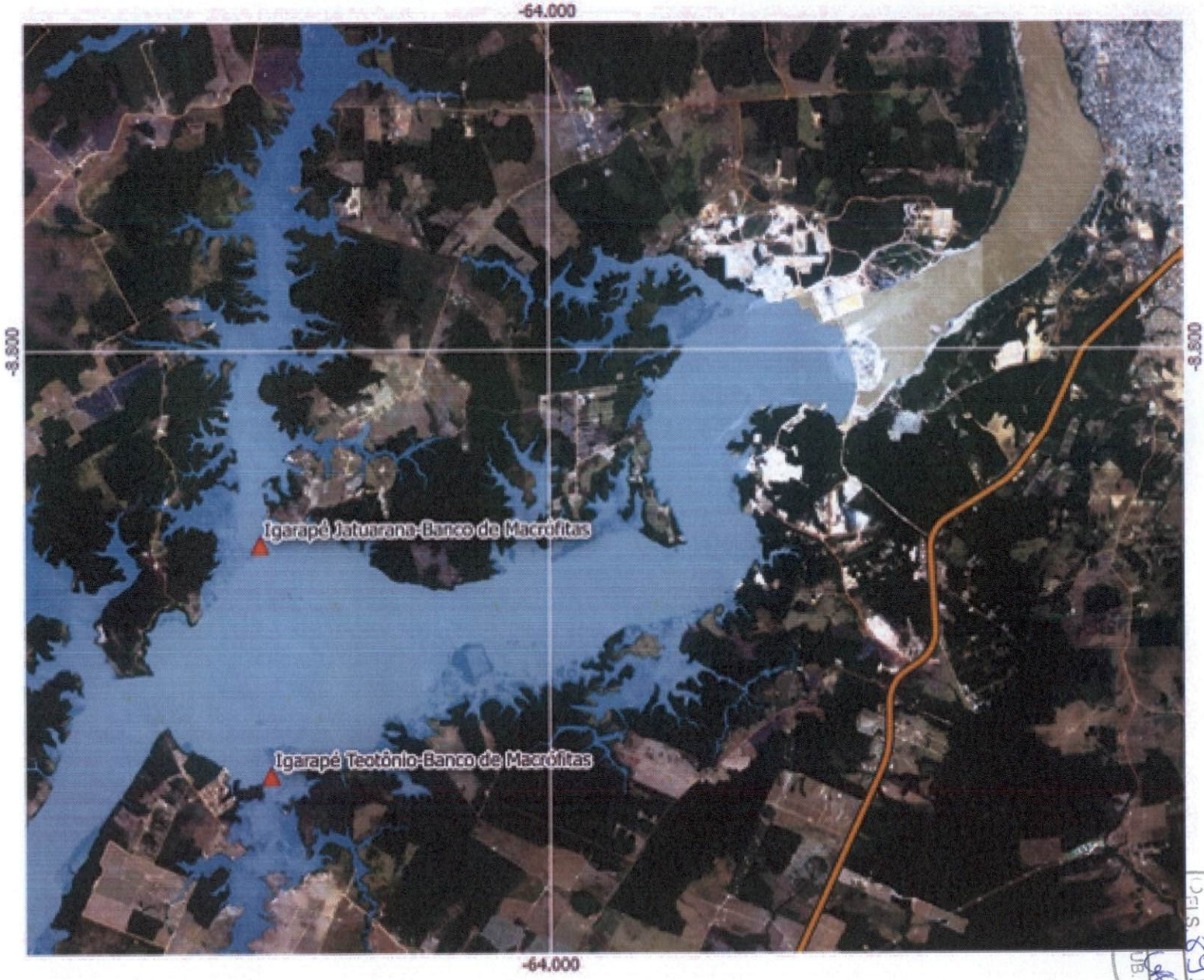


Coordenação de Energia Hidrelétrica e Transposições- COHID
Mapa de Vistoria em Campo do IBAMA à UHE Santo Antônio no dia 07 de Abril de 2015

10 0 10 20 30 40 km

ESCALA 1:93.539
SISTEMA DE REFERÊNCIA DE COORDENADAS: SIRGAS 2000

IBAMA
M M A



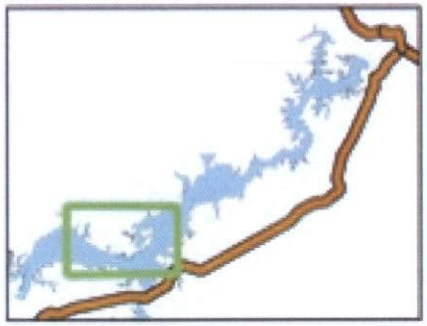
EM BRANCO

UHE SANTO ANTÔNIO- RESERVATÓRIO

Legenda

- PONTOS DE VISTORIA
- RODOVIAS
- RESERVATÓRIO

IMAGEM RAPIDEYE 3A



Coordenação de Energia Hidrelétrica e Transposições- COHID
Mapa de Vistoria em Campo do IBAMA à UHE Santo Antônio no dia 07 de Abril de 2015

10 0 10 20 30 40 km

ESCALA 1:130.986
SISTEMA DE REFERÊNCIA DE COORDENADAS: SIRGAS 2000

IBAMA
M M A

FLS. 8919
SUB.

EM BRANCO

COMIDILIC/IBAMA
FLS. 8920
RUB.

Laboratório Central de Saúde Pública
Lacen

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA
LACEN/RO

N° 969/14 LAUDO DE ANÁLISE DE ÁGUA

Número da amostra: 969

Procedência: Poço.

Modalidade da Análise: Monitoramento

Nome do produto: Água para consumo humano

Quantidade recebida: 01 frasco.

Requerente: VISA Municipal (VIGIÁGUA)

Pessoa de contato: Ludson Richeli Pereira Santiago

Data da colheita: 04/04/14

Hora da colheita: 13:20

Endereço: Estrada de Ferro, Velha Jaci - Porto Velho-RO.

Proprietário: Alcelande Barbosa da Silva

Local da colheita: Poço

Data da entrada: 04/04/14

Hora da entrada: 16:35

Rua Anita Garibaldi. - nº 4130 - Bairro Costa e Silva, Fone/Fax: 3216-5300, e-mail lacen_ro@hotmail.com
CNPJ/LACEN 04.287.520/0004-20, CEP: 78903-770 – Porto Velho/RO

EM BRANCO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 8921
RUB.

A Escherichia Coli (E. Coli) é um grupo de bactérias que habitam normalmente no intestino humano e de alguns animais, e por isso a presença desta bactéria na água ou nos alimentos se deve à contaminação com fezes. As bactérias E.Coli presentes no intestino humano não causam problemas de saúde, mas quando outros tipos desta bactéria entram no organismo, elas podem causar doenças como a gastroenterite e infecção urinária, por exemplo.

Como se pega Escherichia Coli (E. Coli)

A contaminação com a Escherichia Coli (E. Coli) ocorre através do consumo de água ou alimentos contaminados com a bactéria e neste caso ela poderá causar gastroenterite. Mas nas mulheres, a infecção urinária pode ser causada pela E. Coli, pois elas migram do ânus para a uretra devido à sua proximidade.

Doenças causadas pela Escherichia Coli (E. Coli)

Alguns exemplos de doenças que podem ser causadas pela contaminação com a Escherichia Coli (E. Coli) são:

- Gastroenterite;
- Infecção urinária;
- Pielonefrite;
- Apendicite;
- Peritonite;
- Meningite e
- Septcemia.

Sintomas de infecção por Escherichia Coli (E. Coli)

Os sintomas da infecção surgem, geralmente, de 6 a 8 horas após o consumo do alimento contaminado e, em alguns indivíduos, pode levar a complicações mais graves, como um súbito comprometimento renal, que pode causar uma lesão renal permanente.

Na maioria dos casos, a E. Coli causa somente uma leve gastroenterite que passa em menos de 1 semana. O tipo mais conhecido desta bactéria é a 0104, caracterizada por causar diarreia contendo sangue.

EM BRANCO

COMDILIC/IBAMA
FLS. 8922
RUB.

Laboratório Central de Saúde Pública
Lacen

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA
LACEN/RO

Unidade analítica: Setor de Microbiologia de Alimentos

Ensaio: Coliformes Totais.
Método: Presença/Ausência.
Referência: Portaria nº 2914, de 12/12/2011.
Valor de Referência: Não definido pela Portaria supracitada.
Resultado: Presença em 100 mL.
Conclusão: Não se aplica.

Ensaio: *Escherichia coli.*
Método: Presença/Ausência.
Referência: Portaria nº 2914, de 12/12/2011.
Valor de Referência: Ausência em 100 mL.
Resultado: Presença em 100 mL.
Conclusão: Insatisfatório.

Observação:

"Água imprópria para o consumo humano devido a presença de *Escherichia coli*".

Rua Anita Garibaldi. - nº 4130 - Bairro Costa e Silva, Fone/Fax: 3216-5300, e-mail lacen_ro@hotmail.com
CNPJ/LACEN 04.287.520/0004-20, CEP: 78903-770 – Porto Velho/RO

EM BRANCO

IBAMA
FLS. 8923
RUB.

Laboratório Ce
de Saúde Púb.
Lacen

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA
LACEN/RO

N° 969/14 LAUDO DE ANÁLISE DE ÁGUA

Unidade analítica: Setor do Físico Química de Alimentos

Ensaio: Determinação do Potencial Hidrogeniônico (pH).
Método: Potenciométrico.
Referência: Portaria/MS nº 2.914 de 12/12/2011.
Valor de Referência: Não definido pela Portaria supracitada.
Resultado: 7,2.
Conclusão: Não se aplica.

Ensaio: Determinação da Turbidez.
Método: Turbidimétrico.
Referência: Portaria/MS n° 2.914 de 12.12.2011.
Valor de Referência: Valor máximo permitido 5,0 uT.
Resultado: 2,55 uT.
Conclusão: Satisfatório para o parâmetro de Turbidez.

Observação: Amostra insatisfatória quanto à análise microbiológica e satisfatória para os parâmetros físico-químicos analisados, Portaria/MS n° 2.914 de 12.12.2011.

Data da Conclusão do Laudo
13/04/2014

Marcelo Sartori
Biomédico
CRBM - 1360-4ª Região

Data da Emissão do Laudo
26/05/2014

Rua Anita Garibaldi, - nº 4130 - Bairro Costa e Silva, Fone/Fax: 3216-5300, e-mail lacen_ro@hotmail.com
CNPJ/LACEN 04.287.520/0004-20, CEP: 78903-770 – Porto Velho/RO

EM BRANCO

NO IBAMA
DIGITALIZADO NO IBAMA
MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.0087 34/2015- 47
Recebido em 13/05/2015
Assinatura
COIDILIC/IBAMA
FLS. 8924
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 06 de maio de 2015

Ao Senhor
Frederico Queiroga do Amaral
Chefe da Coordenação de Energia Elétrica e Transposições - COHID
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília – DF

N°. Ref. Santo Antônio Energia /PVH: 0264/2015 - Circular

Assunto: Seminário do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D "Desenvolvimento de técnicas de reprodução artificial e alevinagem para fins de repovoamento de peixes migradores do Rio Madeira"

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE tem a satisfação de convidá-lo para o Seminário do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D financiado pela ANEEL, com o tema "Desenvolvimento de técnicas de reprodução artificial e alevinagem para fins de repovoamento de peixes migradores do Rio Madeira".

O Programa é desenvolvido no Laboratório de Reprodução de Peixes (LRP) localizado na UHE Santo Antônio em parceria com o Instituto Tecnológico Peixes do Brasil – ITPB e a Empresa Projeto Pacu Aquicultura.

O Seminário ocorrerá em 21 de maio de 2015, das 8h as 17h, no auditório Luís Serson, no Hotel Vila Rica (Av. Carlos Gomes – Centro).

A SAE informa que cada Instituição convidada poderá incluir mais um técnico participante e, ressalta a importância da permanência deste em todo o evento, principalmente durante a mesa redonda.

Segue abaixo a programação do evento:

Dia 21/05/2015

À Alexandra
Quim para
arquivar 20/5/15

Frederico Queiroga do Amaral
Matrícula n.º 15.121-56
Chefe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5° andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600
www.santoantonioenergia.com.br

EM BRANCO

COMLIC/IBAMA
FLS. 8925
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

8h – Abertura - **Representante da SAE**

- Apresentação dos participantes
- Contextualização do seminário com explicação de P&D e do projeto de "Desenvolvimento de técnicas de reprodução e alevinagem para fins de repovoamento de peixes migradores do rio Madeira"
- Parceria com Projeto Pacu Aquicultura e Instituto Tecnológico Peixes do Brasil

9h – **ITPB/PPacu**

- 1ª desova e larvicultura de espécie secundária *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) e primeiras experiências de manejo com as espécies foco do projeto (dourada, piraíba e babão)

11h – Discussão

12h – Almoço

13h30 – **ITPB/PPacu**

- Apresentação do planejamento das linhas de P&D do Setor Hidrelétrico para espécies migradoras e aplicação de questionário estruturado para levantamento de linhas de P&D de interesse do setor

15h – Mesa Redonda

17h - Encerramento – **PPacu/ITPB/SAE**

*Durante o evento será servido lanche e almoço

Atenciosamente,

Carolina Mariani
Coord. de Meio Ambiente
Santo Antônio Energia

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5° andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600

www.santoantonioenergia.com.br

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1292
www.ibama.gov.br

IBAMA
FLS. 8926
RUB.

OF 02001.005033/2015-56 CGENE/IBAMA

Brasília, 13 de maio de 2015.

À Senhora
Aidee Maria Moser Torquato Luiz
Promotora do Ministerio Publico Estadual
Rua Jamary, nº 1.555 - Bairro Olaria
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76801917

Assunto: **Resposta ao Ofício nº 017/2015/MPE-RO/GT - Proliferação mosquitos**

Senhora Promotora

1. Em atendimento ao ofício supracitado, ressalto que a competência do órgão licenciador para lidar com a referida proliferação dar-se-á a partir da comprovação da relação do aumento populacional de *Mansonia sp.* com a implantação dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Madeira.

2. No intuito de investigar as causas e para buscar soluções técnicas para combater a infestação de *Mansonia* sp. na região, foram realizadas três reuniões sobre o tema. A primeira entre IBAMA e Ministério da Saúde, em 19 de fevereiro de 2015, no IBAMA/SEDE; a segunda em 09 de março de 2015, entre IBAMA, SVS/MS e Santo Antônio Energia, no IBAMA/SEDE; e a terceira em 06 de abril de 2015 na Superintendência do IBAMA em Rondônia, com a participação de técnicos do IBAMA/DF e RO, da SVS/MS, dos empreendedores das UHEs Santo Antônio e Jirau e do Poder Público Municipal e Estadual.

3. Na ocasião, a SAE se comprometeu a apresentar, em 02 meses, um Plano de Manejo das Macrófitas, consideradas como possíveis focos de reprodução do mosquito, para o assentamento Joana D'Arc, dentro da área de influência da UHE Santo Antônio, com a participação da equipe da SEMUSA.

4. Por fim, comunico que há Grupo de Trabalho (GT) específico para continuar

as tratativas de controle destes organismos. A primeira reunião foi realizada em 10 de abril de 2015, às 14 h, na SEMPEDEC, com a participação de representantes da Prefeitura (03 representantes), Estado (01 representante) e empreendedores (02 representantes da ESBR e 02 da SAE). A próxima reunião do GT será convocada pela própria Prefeitura Municipal de Rondônia.

Atenciosamente,

REGINA COELI MONTENEGRO GENERINO
Coordenadora-Geral da CGENE/IBAMA

SantoAntônio
ENERGIA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.008823/2015 - 08
Recebido em 14/05/2015
Assinatura

DILIC/IBAMA
FLS. 8927
RUB.

Porto Velho, 12 de maio de 2015

DIGITALIZADO NO IBAMA

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor de Licenciamento
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

Nº Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0280/2015

Assunto: Santo Antônio Energia – Empreendimento da Usina Hidrelétrica Santo Antônio – Rio Madeira – Porto Velho – Rondônia – Processo nº 02001.000508/2008-99/DILIC/IBAMA – Renovação da Licença de Operação – LO nº 1044, de 14/09/2011

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia S.A – SAE no âmbito do processo de licenciamento ambiental acima referido solicita a este Instituto a **renovação da Licença de Operação** para o Aproveitamento Hidrelétrico Santo Antônio, localizado no rio Madeira, Município de Porto Velho, estado de Rondônia.

Em suporte a esta solicitação e em linha com sua postura perante o IBAMA no curso deste processo de licenciamento, a SAE apresenta os seguintes argumentos:

- A SAE tem atuado para que todas as condições da Licença de Operação – LO do mencionado empreendimento sejam plenamente atendidas ou rediscutidas, caso ocorra algum evento que assim o justifique;
- As obras da usina Santo Antônio encontram-se em plena execução e no ritmo planejado para atender ao cronograma firmado com a ANEEL e em acordo ao termo Aditivo ao contrato nº 001/2008;
- Todas as alterações, solicitações de readequação dos programas e das condicionantes da LO, quando necessárias, são precedidas de entendimentos do IBAMA;
- A SAE vem apresentando, semestralmente, os relatórios de andamento dos Programas Ambientais;

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6ºandar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5º andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600

www.santoantonioenergia.com.br

EM BRANCO

SantoAntônio
ENERGIA

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8928
RUB.

Para a sequência dos trabalhos de acompanhamento e análise do cumprimento das condicionantes da LO e da execução dos PBAs, a SAE encaminha o **"7º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a emissão da LO nº 1044 e o 1º Relatório Consolidado pós LO"**, sendo: Tomo I – Acompanhamento dos Programas Ambientais e Tomo II – Acompanhamento das Condicionantes LO e coloca-se à disposição deste Instituto para atender ao que o IBAMA considerar necessário para o curso do processo de licenciamento e entendimento quanto as condições para a **renovação da Licença de Operação.**

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
Santo Antônio Energia

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

À Alexandra Duim
para análise em conjunto
à equipe técnica, para
elaboração de Parecer Conclusivo,
quanto à renovação da LO
do empreendimento.
22/5/15

Frederico Queiroga do Amaral
Coordenador de Energia Hidrelétrica
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6ºandar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5º andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600

www.santoantonioenergia.com.br

LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL

COORDILIC/IBAMA
FLS. 8929
RUB.

SOLICITAÇÃO DE LICENÇA
Renovação de Licença de Operação - RLO

DADOS DO REQUERENTE		
Nome ou Razão Social: SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A		
Número de Inscrição: 3987180		
CNPJ/CPF: 09.391.823/0001-60	Endereço: AVENIDA DAS NAÇOES UNIDAS	
CEP: 05477-000	Telefone: (0xx11) 3702-2250	Fax: (0xx11) 3702-2250
Email: guilhermeabbad@santoantonioenergia.com.br		
Bairro: ALTO DE PINHEIROS		
Município: SAO PAULO		
Estado: SAO PAULO		
DADOS DO EMPREENDIMENTO		
Identificador: 02001.000508/2008-99		
Nome: UHE Santo Antônio (Rio Madeira)		
Tipologia: Usina Hidrelétrica		
Orgão(s) Financiador: BNDES/FNO (repassador BASA)/BRADESCO/BB/SANTANDER/ITAÚ/BNB/CEF/BASA/BES		
Valor do Empreendimento: R$ 12.198.630.798,00		
Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.		
GUILHERME ABBAD SILVEIRA	Assinatura:	
Data de envio da solicitação: 12/05/2015		

EM BRANCO

COPAM/DILIC/IBAMA
FLS. 8930
RUB.

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

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
3987180	16/03/2015	16/03/2015	16/06/2015

Dados Básicos:

CNPJ:	09.391.823/0001-60
Razão Social:	SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Nome Fantasia:	SANTO ANTÔNIO ENERGIA S/A
Data de Abertura:	23/01/2008

Endereço:

Logradouro:	AVENIDA DAS NAÇOES UNIDAS		
N.º:	4777	Complemento:	6 ANDAR SALA 1
Bairro:	ALTO DE PINHEIROS	Município:	SAO PAULO
CEP:	05477-000	UF:	SP

Atividades desenvolvidas:

Categoria	Atividade
23 - Gerenciamento de Projetos sujeitos a licenciamento ambiental federal	1 - usina hidroelétrica
17 - Serviços de Utilidade	10 - geração de energia hidrelétrica
20 - Uso de Recursos Naturais	33 - exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais - comércio atacadista

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	*j62e.n7rw.rc3n.hb2v*

EM BRANCO

COMED/DILIC/IBAMA
FLS. 8931
RUB.

NOT. TEC. 02001.000901/2015-10 COHID/IBAMA

Brasília, 14 de maio de 2015

Assunto: Consolidação dos documentos entregues pela Santo Antônio Energia e Energia Sustentável do Brasil em atenção ao Termo de Referência para Estudos Complementares e às solicitações adicionais ao TR, referente à ACP 2427-33.2014.4.014100.

Origem: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ementa: Documentos da Santo Antônio Energia e Energia Sustentável do Brasil, referente à ACP 2427-33.2014.4.014100.

INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem como objetivo consolidar os documentos entregues pela Santo Antônio Energia (SAE) e Energia Sustentável do Brasil (ESBR) em atenção ao Termo de Referência (TR) para Estudos Complementares e às solicitações adicionais ao TR, referente à ACP 2427-33.2014.4.014100.

A decisão judicial pós-embargos declaratórios da ACP 2427-33.2014.4.014100 foi proferida pelo Juiz Herculano Martins Nacif, em 14/04/2014, que determinou a realização de novos estudos na forma do Termo de Referência para Estudos Complementares emitido pelo Ibama e de outros estudos indicados pelos autores da ação.

O TR Complementar foi emitido pelo Ibama (Mem. 4425/2014 DILIC/IBAMA, de 25/03/2014), com objetivo de esclarecer os impactos associados aos efeitos dos remansos das UHEs Jirau e Santo Antônio.

CONSOLIDAÇÃO DOS DOCUMENTOS

As informações desta Nota Técnica serão apresentadas em Tabelas, conforme os itens do TR Complementar e das solicitações adicionais, e os empreendimentos em tela.

É importante informar que as revisões das curvas chave das estações do rio Madeira, dos remansos dos reservatórios e das regras operativas das usinas não foram aprovadas pela Agência Nacional da Águas (ANA). Devido à dependência de aprovação desses estudos, os status de alguns itens do TR Complementar e das informações adicionais encontram-se "Em andamento", embora os documentos tenham sido entregues.

Ressalta-se que nesta Nota Técnica não será realizada a análise de mérito das informações apresentadas, apenas a listagem dos documentos encaminhados ao Ibama. Para tanto, foi utilizado o status "Entregue" para indicar que a documentação foi

protocolada no Ibama.

Tabela 01. Itens do Termo de Referência para Estudos Complementares

Item do TR Complementar Ibama	UHE Santo Antônio		UHE Jirau	
	Status	Documentos protocolados	Status	Documentos protocolados
1. Obtenção de dados				
1.1. Realizar levantamento planialtimétrico dos contornos dos reservatórios e remanso das UHEs na cheia atual - atender às especificações propostas pela ANEEL. O levantamento também deverá levantar com a precisão requerida as cotas altimétricas das interseções dos reservatórios com as áreas urbanas de Jaci-Paraná e Abunã-Vila e com os trechos da BR 364 afetados pelos reservatórios na data do levantamento	Entregue	- SAE 403/2014 (protocolo: 02001.014419/2014-78, em 01/08/14)	Entregue	- IT/TS 1172/2014 (protocolo: 02001.013445/2014-89, em 21/07/14)
1.2. Atualizar o perfil topobatimétrico das seções de monitoramento para avaliar assoreamento dos reservatórios - este levantamento só pode ser realizado em médio prazo (4-5 meses)	Entregue	- SAE 002/2015 (protocolo: 02001.000479/2015-94, em 08/01/15): Relatório PJ0955-X-H41-GR-RL-0001-0B	Entregue	- IT/TS 395/2015 (protocolo: 02001.005153/2015-53, em 23/03/15)
1.3. Apresentar perfil longitudinal atual da Br-364 no estirão entre Porto Velho - Abunã com precisão topográfica, notadamente em termos de cotas altimétricas. Para as pontes da BR-364, também realizar levantamento altimétrico das cotas dos fundos das vigas	Entregue	- SAE 403/2014 (protocolo: 02001.014419/2014-78, em 01/08/14)	Entregue	- VP/TS 273/2015 (protocolo: 02001.003570/2015-61, em 02/03/15)
1.4. Apresentar levantamento planialtimétrico da área urbana de Jaci-Paraná, atualizado com as medidas de relocação preconizadas na Resolução ANA 167/2012 (proteção até a cota 75,0), com precisão notadamente em termos de cotas altimétricas	Entregue	- SAE 403/2014 (protocolo: 02001.014419/2014-78, em 01/08/14)	Não aplicável à ESBR, por se tratar de Jaci-Paraná	
1.5. Apresentar matriz com dados de estruturas afetadas, contempladas em relocação ou alteamento x vazões e cotas mensuradas. Explicar o momento de início da afetação, indicando as datas em que iniciaram as interferências dos reservatórios com a área urbana de Jaci-Paraná e com os diversos trechos da BR 364	Em andamento	- SAE 084/2015 (protocolo 02001.003576/2015-33, em 02/03/15) - SAE 143/2015 (protocolo 02001.004978/2015-51, em 20/03/15): Relatório PJ0797-X-R00-GR-RL-0013-0A	Em andamento	- VP/TS 273/2015 (protocolo: 02001.003570/2015-61, em 02/03/15) - Produto final previsto para 30/04/15
1.6. Apresentar os dados, com periodicidade mínima diária, de vazões, do rio Madeira, vazões dos tributários e níveis (régua e absoluto) para as seções de monitoramento das UHEs	Em andamento	- SAE 051/2015 (protocolo: 02001.002215/2015-75, em 05/02/15): Relatório PJ0955-X-H01-GR-NT-0001-0A - SAE 032/2015 (protocolo: 02001.001631/2015-56, em 29/01/15): Relatório PJ0797-X-R00-GR-RL-0010-0A	Em andamento	- IT/TS 939/2014 (protocolo: 02001.010764/2014-32, em 11/06/14)
2. Estudos específicos				
2.1. Atualizar o estudo das vazões máximas inserindo as vazões máximas observadas na cheia/2014	Em andamento	- SAE 032/2015 (protocolo: 02001.001631/2015-56, em 29/01/15): Relatório PJ0797-X-R00-GR-RL-0010-0A - SAE 051/2015 (protocolo: 02001.002215/2015-75, em 05/02/15): Relatório PJ0955-X-H01-GR-NT-0001-0A	Atendido pela ANA	Produto elaborado pela ANA NT 93/2014/SRE-ANA

COMDILIC/IBAMA
FLS. 8932
RUB.

2.2. Recalibrar o estudo de remanso, nas linhas d'água ocorridas durante a cheia de 2014 extraídas dos estudos planialtimétricos dos reservatórios, e no monitoramento das vazões afluentes desta cheia	Em andamento	- SAE 143/2015 (protocolo 02001.004978/2015-51, em 20/03/15): Relatório PJ0797-X-R00-GR-RL-0013-0A	Em andamento	- IT/TS 396/20015 (protocolo 02001.008000/2015-68, em 30/04/15): Relatório CS NT JIR 012
2.3. Simular os efeitos de remanso para eventos cítricos (TR 50 anos e TR 100 anos), com base na recalibração do modelo e utilizando os valores atualizados das vazões TR 50 e 100 anos obtidos da atualização do estudo de vazões máximas	Em andamento	- SAE 143/2015 (protocolo 02001.004978/2015-51, em 20/03/15): Relatório PJ0797-X-R00-GR-RL-0013-0A	Em andamento	- IT/TS 396/20015 (protocolo 02001.008000/2015-68, em 30/04/15): Relatório CS NT JIR 012
2.4. Analisar o balanço sedimentométrico por meio da avaliação dos monitoramentos	Em andamento	- SAE 065/2015 (protocolo: 02001.002435/2015-07, em 10/02/15): Relatório PJ0955-X-H41-GR-NT-0001-0A	Em andamento	- IT/AT 1799/2014 (protocolo 02001.025851/2014-94, em 29/12/14) - Produto final previsto para 30/06/15
3. Proposições				
3.1. Reavaliar as ações de proteção estruturais e não estruturais, tendo como suporte os dados/estudos dos capítulos anteriores - cidades, infraestrutura logística, patrimônio histórico, sistemas de transposição de peixes, com proposta de cronograma de implantação, no caso das medidas estruturais	Em andamento	- SAE 143/2015 (protocolo: 02001.004978/2015-51, em 20/03/15)	Em andamento	- IT/TS 1790/2014 (protocolo 02001.023425/2014-16, em 28/11/14) - VP/TS 1924/2014 (protocolo 02001.243951/2014-01, em 18/12/14) - Produto final previsto para 30/06/15

Tabela 02. Itens adicionais ao TR para Estudos Complementares

Itens adicionais	UHE Santo Antônio		UHE Jirau	
	Status	**Documentos protocolados**	**Status**	**Documentos protocolados**
a. Quanto à obtenção de dados				
a.1. Agregar ao 1º do Termo de Referência: O levantamento deve estender-se a montante pelo menos até a cachoeira de Ribeirão e considerar a interferência nos Igarapés e lençóis freáticos	Entregue	- Documentos do item I do TR Complementar - SAE 649/2014 (protocolo: 02001.023110/2014-79, em 25/11/14): Relatório 50008-EV-OD002-A - 3º Relatório Semestral: Relatório 10252-0000-EV-RT008-A - SAE 564/2013 (5º Relatório Semestral): Relatório 50008-EV-RT001-1	Entregue	- Documentos do item I do TR Complementar - FB/TS 1945/2014 (protocolo 02001.025530/2014-90, de 23/12/14) - IT/AT 001/2015 (4º Relatório Semestral) – Programa de Monitoramento de Lençol Freático
a.2. Obter e acrescentar dados de concentração, tamanho e transporte dos sedimentos para esta cheia e os quatro anos anteriores desde 2010, no curso principal do rio (Porto Velho e Abunã pelo menos) e nos tributários a montante e a jusante.	Entregue	- SAE 564/2014 (4º Relatório Semestral): Hidrossedimentológico -PJ0865-X-H41-GR-RL-0003-0A - SAE 565/2014 (6º Relatório Semestral): Monitoramento Limnológico-2541-00-MLM-CP-0007-00	Entregue	- FB/TS 1945/2014 (protocolo 02001.025530/2014-90, de 23/12/14) - IT/AT 001/2015 (4º Relatório Semestral) – Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

a.3. Estudo comparativo (antes e depois da construção da UHE Jirau e UHE Santo Antônio) o transporte de ovos, larvas e espécies de peixes jovens, migração a jusante de barragens a montante e especificando o número de golfinhos/km e a presença/ausência de espécies de ouro-yatorana e levando em conta toda a bacia hidrográfica - ainda que os estudos impliquem em levantamento de dados de rios internacionais	Entregue	- SAE 563/2014 - Relatório do Subprograma de Monitoramento de Mamíferos Aquáticos e Semiaquáticos - SAE 565/2014 (6º Relatório Semestral): Relatório do Programa de Conservação da Ictiofauna	Entregue	- FB/TS 1945/2014 (protocolo 02001.025530/2014-90, de 23/12/14) - AJ/TS 2249-2012 (referente à botos) - IT/AT 001/2015 (4º Relatório Semestral) – Programa de Conservação da Ictiofauna
a.4. Levantamento da fauna e da flora nos lagos, tendo em vista a possível proliferação de macrófitas e seus efeitos deletérios	Entregue	- SAE 565/2014 (6º Relatório Semestral): Monitoramento Limnológico-2541-00-MLM-CP-0007-00	Entregue	- FB/TS 1945/2014 (protocolo 02001.025530/2014-90, de 23/12/14) - IT/AT 001/2015 (4º Relatório Semestral) – Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas
a.5. Levantamento climatológico prognóstico que levem em consideração toda a bacia hidrográfica no qual está inserido o rio Madeira - ainda que os estudos impliquem em levantamento de dados de rios internacionais.	Entregue	- SAE 565/2014 (6º Relatório Semestral): Monitoramento Climatológico	Entregue	- FB/TS 1945/2014 (protocolo 02001.025530/2014-90, de 23/12/14) - IT/AT 001/2015 (4º Relatório Semestral) – Programa de Monitoramento Climatológico
b. Quanto aos estudos específicos:				
b.1. Agregar ao terceiro item: (...) Considerando ainda diferentes cenários, em particular os níveis previstos nas curvas-guias dos reservatórios (por exemplo, 90 m para Jirau)	- Segundo a SAE (SAE 084/2015): *"A UHE Santo Antônio opera a fio d'água, em cota fixa na barragem durante o ano todo, não sendo aplicável previsões de curva-guia."*		Em andamento	- IT/TS 396/20015 (protocolo 02001.008000/2015-68, em 30/04/15): Relatório CS NT JIR 012
b.2. Agregar ao quarto item: (...) e fazer novas projeções de assoreamento nos reservatórios e a montante deles	Em andamento	- Documento do item 2.4 do TR Complementar	Em andamento	Documento do item 2.4 do TR Complementar - Produto final previsto para 30/06/15
b.3. Reavaliar o estudo de remanso, considerando as novas projeções de assoreamento para 10, 20, 50 e 100 anos	Em andamento	- Documentos dos itens 2.2 e 2.3 do TR Complementar	Em andamento	- Documentos dos itens 2.2 e 2.3 do TR Complementar

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8933
RUB.

c. Em vista a curta delimitação da área considerada afetada e que agora, mediante a cheia, ultrapassa o esperado, que sejam realizados estudos aprofundados sobre os efeitos provocados desde a construção das obras, que não contemplaram/reconheceram todos os atingidos durante a implantação, e somados recentemente pelos atingidos a partir dos desastres ambientais e sociais provocados pela cheia e a partir do barramento do Rio Madeira	Em andamento	- SAE/PVH 0736/2014 (protocolo 02001.011321/2014-69) – Cadastro de Imóveis localizados no distrito de Jaci Paraná - Documentos do item 1.5 do TR Complementar	Segundo a ESBR (FB/TS 1945/2015), "*Conforme decisão proferida em maio de 2014, os estudos complementares deverão ser realizados na área de influência direta da UHE Jirau, localizada integralmente no município de Porto Velho, no estado de Rondônia*"
c.1. Considerar as áreas de confluência do rio Madeira e correspondem às fronteiras internacionais, atingindo a Bolívia e o Peru, como os Estados do Amazonas e do Acre e áreas ribeirinhas dos rios: Mamoré, Guaporé, Pacaás Novos e Ouro Preto, dentre outros.	Segundo a SAE (SAE 084/2015), "*A área de estudo foi limitada à Área de Influência Direta, conforme decisão do Juízo (processo nº 2427-33.2014.4.01.4100), não sendo o caso de inclusão de Municípios diversos.*"		
c.2. Considerar os municípios do Estado de Rondônia: Rolim de Moura, Nova Mamoré, Guajará-Mirim, Jaru, Pimenta Bueno, Costa Marques, Cacoal, Ji-Paraná, Candeias do Jamari e Porto Velho			
c.3. Considerar os municípios do Estado do Amazonas e as localidades rurais de: Humaitá, Apuí, Manicoré, Borba, Nova Olinda do Norte, Novo Aripuanã. Considerar as calhas dos rios: Juruá e Purus que se encontram sob fortes indícios de estarem sofrendo os impactos dessas hidrelétricas			
c.4. Considerar as localidades e os distritos do Estudo de Rondônia: São Sebastião, São Carlos, Calama, Brasileira, Nazaré, Jaci-Paraná, Extrema, Mutum, Vista Alegre do Abunã, Ilha Nova, Ilha de Assunção, Ressaca, Firmeza, Fortaleza do Abunã e Abunã			
c.5. Considerar as localidades rurais ao longo da Transamazônica e as terras indígenas "Telharim, Jiahui, Parintintin e Pirahã" no Estado do Amazonas bem como todas aquelas do Estado de Rondônia, e que foram isoladas pela cheia que atinge as vias de acesso, as áreas de extração e cultivo	Entende-se que a avaliação do status deve ser feita pela FUNAI		Entende-se que a avaliação do status deve ser feita pela FUNAI
c.6. Considerar, sob este aspecto, as terras indígenas no Estado de Rondônia, que não foram identificadas como atingidas			
c.7. Considerar as perdas e a paralisação de atividades produtivas nas áreas urbanas e rurais, sobretudo aquelas onde sobressaem unidades de trabalho familiar, assentamentos e projetos agroextrativistas	Segundo a SAE (SAE 084/2015) "*Tais diligências extrapolam o âmbito dos estudos e levantamentos, por implicarem danos não imputáveis à SAE.*"		Segundo a ESBR (FB/TS 1945/2014) "*(...) a afetação de localidades e infraestruturas durante a cheia excepcional não possui relação com a implantação dos empreendimentos do rio Madeira*"
c.8. Um dos aspectos mais graves refere-se à total paralisação das atividades escolares, com o fechamento das unidades de ensino. Em Porto Velho vinte e cinco (25) escolas estão paralisadas. No município de Humaitá no Amazonas 98 escolas da rede municipal e 14 da rede estadual encontram-se com suas atividades suspensas. Ademais há muitas escolas, igrejas e associações voluntárias da sociedade civil que estão também "fechadas" e cuja paralisação atém-se ao fato de terem se tornado abrigo para as famílias atingidas pelas cheias e inundações.	Em andamento	- Documentos do item 1.5 do TR Complementar	Segundo a ESBR (FB/TS 1945/2014) "*(...) a afetação de localidades e infraestruturas durante a cheia excepcional não possui relação com a implantação dos empreendimentos do rio Madeira*"

c.9. Outro efeito refere-se à interrupção do tráfego em rodovias federais que ligam o Acre a Rondônia e o Amazonas a Rondônia. Estão obstruídas vias terrestres que ligam a região atingida às demais unidades da federação. Os efeitos à montante têm sido rejeitados também em regiões fronteiriças e em países limítrofes com consequências ainda não estimadas. Há inúmeros povoados, alem das linhas de fronteira, que também se encontram submersos ou sob as águas há mais de um mês e cujas implicações em futuros próximos são imprevisíveis. Cabe indagar como foram realizados os estudos de viabilidade, como foram discutidos os cenários de iminência de catástrofes?	Em andamento	- Documentos do item 1.5 do TR Complementar	Em andamento	- VP/TS 273/2015 (protocolo: 02001.003570/2015-61, de 02/03/15) - Produto final previsto para 30/06/15

CONCLUSÃO

Os estudos apresentados pela SAE e ESBR, referentes às curvas chave das estações do rio Madeira, os remansos dos reservatórios e as regras operativas das usinas ainda precisam ser avaliados/aprovados pela ANA. Essas avaliações serão recepcionadas nos processos de licenciamento das usinas, o que poderá suscitar em atualizações dos estudos.

Para a UHE Santo Antônio, os estudos solicitados no TR Complementar e nas informações adicionais foram entregues ou estão em andamento, especialmente devido à dependência da aprovação das informações por parte da ANA, conforme indicado acima. No caso da UHE Jirau, há produtos para serem entregues em 30/06/2015, referentes ao balanço sedimentométrico e às proposições de ações de proteção estruturais e não estruturais, e também produto cujo prazo já está expirado (30/04/15), como a apresentação da matriz com dados de estruturas afetadas, contempladas em relocação ou alteamento x vazões e cotas mensuradas.

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental
Matr 1771.366
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Leonora Milagre de Souza
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias. Peço que disponibilize cópia deste NT no repositório do Sharepoint.

FREDERICO QUEIROGA DO AMARAL
Chefe da COHID/IBAMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1292
www.ibama.gov.br

COHID/LIC/IBAMA
FLS. 8934
RUB.

OF 02001.005088/2015-66 CGENE/IBAMA

Brasília, 15 de maio de 2015.

Ao Senhor
Guilherme Abbad Silveira
Gerente da Guilherme Abbad Silveira
RUA DOM PEDRO II, CENTRO EMPRESARIAL
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76801910

Assunto: **Encaminha relatório de vistoria técnica realizada na área de influência da UHE Santo Antônio - NT 02001.000812/2015-65 COHID/IBAMA**

Senhor Gerente

1. Em continuidade ao licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, encaminho, em anexo, a NT nº 02001.000812/2015-65 COHID/IBAMA, que apresenta as observações e considerações da vistoria técnica realizada nos dias 07, 08 e 10 de abril de 2015, na área de influência da UHE Santo Antônio.

2. Com base nas conclusões da referida Nota Técnica, solicito que a SAE atenda às seguintes solicitações:

a. realize a remoção da vegetação inundada (limpeza fina) no rio Caracol e na região próxima à praia de Jaci-Paraná, conforme condicionante 2.18 da LO nº 1044/2011. A SAE deverá apresentar, em 30 dias, um plano de trabalho para a remoção da vegetação morta, incluindo mapa e cronograma das atividades;

b. apresente, em 30 dias, mapeamento dos paliteiros existentes na área de influência do empreendimento (incluindo tributários) e a avaliação dos possíveis impactos causados por essas áreas ao longo do reservatório. O mapeamento deve ser realizado com ferramentas de geoprocessamento e imagens de alta resolução espacial, com apresentação da matriz de confusão e os índices de exatidão global, kappa e Tau. A SAE deve realizar também avaliação temporal de formação dos paliteiros (pré e pós-enchimento);

c. apresente, em 30 dias, mapeamento dos bancos de macrófitas existentes na área de influência do empreendimento (incluindo tributários) e a avaliação

ok

dos possíveis impactos causados por esta comunidade. O mapeamento deve ser realizado com ferramentas de geoprocessamento e imagens de alta resolução espacial, com apresentação da matriz de confusão e os índices de exatidão global, kappa e Tau. Recomenda-se que a SAE realize também uma avaliação temporal da evolução (e involução) dos bancos de macrófitas no pré e pós-enchimento do reservatório. Esta metodologia deve ser inserida no Programa de Monitoramento de Macrófitas;

d. apresente, em 30 dias, plano de trabalho para a remoção das macrófitas no igarapé Flórida, incluindo o cronograma das atividades e a proposta para destinação da vegetação. É importante que o tempo para a realização dos estudos sobre a associação de *Mansonia spp.* com as macrófitas seja considerado no cronograma;

e. incorpore o igarapé Flórida à malha amostral do monitoramento limnológico e de macrófitas;

f. continue realizando rondas periódicas no reservatório a fim de identificar bancos de macrófitas que podem ser criadouros para Mansonia spp., em especial próximo às aglomerações humanas e em igarapés que não estão sendo monitorados no âmbito dos programas ambientais. Para a localidade de Jaci-Paraná, incluindo Parque dos Buritis, recomenda-se que a SAE vistorie igarapés próximos à área (num raio de 15 km) e apresente os resultados ao Ibama, em 30 dias, incluindo as medidas de mitigação pertinentes;

g. avalie também as macrófitas do gênero *Paspalum* no estudo da associação do mosquito *Mansonia spp.*;

h. encaminhe, em 30 dias, avaliação dos possíveis impactos causados pelos bancos de macrófitas no igarapé Teotônio, bem como identifique a área em que as macrófitas removidas estão sendo dispostas;

i. informe, em 30 dias, o número do pátio queimado registrado no igarapé Ceará, o quantitativo de madeira e a carta de comunicação encaminhada ao Ibama sobre o ocorrido;

j. realize ampla divulgação, na área de borda da poligonal delimitada pela SAE, sobre a nova cota de proteção, estabelecida pela ANA; sobre a regra operacional da Usina e o seu funcionamento, a fim de esclarecer dúvidas quanto à área afetada e delimitada para indenização em Jaci-Paraná. A efetivação das ações deve ser apresentada no prazo de 30 dias;

k. avalie, imediatamente, a profundidade do lençol freático nos imóveis da Sra. Lucimar Chaves de Carvalho e Sra. Maria de Fátima de Carvalho, para averiguar o possível impacto nos terrenos. Se identificada a interferência do lençol freático nas propriedades, realize o atendimento (remoção / indenização) de imediato às famílias. O relatório com a avaliação realizada e

COTRA/DILIC/IBAMA
FLS. 8935
RUB.

as ações executadas, se necessárias, devem ser encaminhas ao IBAMA, em 10 dias;

l. realize avaliação sobre a profundidade do lençol freático fora da área de limite de cadastro de imóveis apresentado pela SAE, para verificar se existe influência do lençol freático em outros imóveis que se encontram na borda da poligonal delimitada, a qual foi baseada na cota NA 75,80 m. Os resultados das análises devem ser apresentados ao IBAMA, no prazo de 30 dias;

m. esclareça sobre a necessidade de conta bancária em banco determinado pela SAE, para a conclusão do processo de indenização ao proprietário dos imóveis atingidos em Jaci-Paraná;

n. apresente a análise da qualidade da água armazenada na caixa d'água e distribuída aos moradores do Bairro Trilhal (invasão da área da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré), no prazo de 30 dias;

o. apresente cronograma de reconstrução da praia no rio Jaci Paraná; realize avaliação sobre a utilização da área para lazer pelos moradores; e informe de forma minuciosa se o local está sendo aproveitado para algum tipo de festival local, ou acontecimentos do gênero, no prazo de 30 dias;

p. indique em mapa as ruas e avenidas de Jaci Paraná recuperadas pela SAE, com imagens fotográficas para confirmação da execução da atividade, no prazo de 30 dias;

q. apresente a área destinada à reconstrução da nova Igreja e cronograma de execução e entrega da obra, no prazo de 30 dias;

r. informe a localização em mapa das ruas a serem recuperadas no Parque dos Buritis e encaminhe relatório fotográfico das atividades executadas para sua comprovação, no prazo de 30 dias;

s. encaminhe o cronograma de execução da atividade de readequação da Estação de Tratamento de Esgoto no Parque dos Buritis, para acompanhamento, no prazo de 30 dias;

t. encaminhe as coordenadas georreferenciadas do novo campo de futebol em Jaci Paraná, e cronograma de execução das obras, no prazo de 30 dias.

3. Adicionalmente, solicito esclarecimento sobre as tratativas de remoção/indenização do Posto de Combustível, em Jaci-Paraná, visto que se trata de imóvel localizado dentro da área afetada, referenciada pela cota de proteção NA 75,50m.

Atenciosamente,

REGINA COELI MONTENEGRO GENERINO
Coordenadora-Geral da CGENE/IBAMA

EM BRANCO

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

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: UHE Santo Antônio
ASSUNTO: Plano de Supressão de Vegetação – PBCA – Alteamento da cota
DATA: 15/5/15

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
Frederico O. Amaral	Ibama	frederico.amaral@ibama.gov.br	[illegible]
Leonora M. de Souza	Ibama	leonora.souza@ibama.gov.br	Souza
Carolina F. Mariani	SAE	cardinamariani@santoantonioenergia.com.br	[illegible]
GUILHERME ABBAD SILVEIRA	SAE	guilhermeabbad@ "	[illegible]
JAVIER CORNEJO CISNEROS	SAE	javiercisneros@santoantônioenergia.com.br	Cornejo C
JOÃO CARLOS SALGADO	PCE-SAE	joao.salgado@pcebr.com.br	[illegible]
EDUARDO LIMA SÁBATO	SETE-SAE	elsabato@setesta.com.br	[illegible]
Felipe C.S Azevedo	SAE	felipeazevedo@SANTOANTONIOENERGIA.COM.BR	[illegible]
Claudio Stopanelli	SAE	stpl@globo.com	[illegible]
JOSÉ LUIZ DE BORGES GARCIA FILHO	SAE	JOSEGARCIA@SANTOANTONIOENERGIA.COM.BR	[illegible]
Sara Quizia Correa Mota	IBAMA	sara.mota@ibama.gov.br	[illegible]
Rosangela Teixeira Tiago	IBAMA	rosangela.tiago@ibama.gov.br	[illegible]
AYUNI LARISSA MENDES SENA	IBAMA	ayuni.sena@ibama.gov.br	[illegible]
Camila de Carvalho Gonzaga	IBAMA	camila.gonzaga@ibama.gov.br	[illegible]
Vicente Xavier Compte	Ibama	vicente.compte@ibama.gov.br	[illegible]
BRUNO Melo	"	bruno.melo@ibama.gov.br	BCM
BRUNO COLLISCHONN	ANA	BRUNO.COLLISCHONN@ANA.GOV.BR	[illegible]

CONDIDILICI/IBAMA
FLS. 8936
RUB

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 (61) 3316-1595 - 1596
www.ibama.gov.br

DILIC/IBAMA
FLS. 8937
RUB.

OF 02001.005566/2015-38 COHID/IBAMA

Brasília, 23 de maio de 2015.

Agência Nacional de Águas 26-Mai-2015 15:30
Protocolo Geral
Agência Nacional de Águas

Ao Senhor
André Raymundo Pante
Gerente da André Raymundo Pante
Setor Policial, Área 5, Quadra 3, Bloco B e L.
BRASILIA - DISTRITO FEDERAL
CEP.: 70610200

Assunto: **Alteamento da cota de operação da UHE Santo Antônio.**

Senhor Gerente

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio, informo que a Santo Antônio Energia apresentou ao Ibama, no âmbito do Plano Básico Complementar Alternativo, o projeto de supressão vegetal da nova área a ser inundada pela elevação do NA de operação da usina (0,80 metros). Segundo consta, o total da área a ser inundada, na etapa de alteamento da cota, foi estimado em 6.953,80 ha (cota de 71,3 m, sem remanso) e as áreas selecionadas para os trabalhos de supressão vegetal totalizam 549,95 ha, especificamente em tributários, como alto Jaci-Paraná, Ceará e Santana.

2. Diante do exposto e à luz da revisão do estudo de remanso do reservatório da UHE Santo Antônio e da reunião técnica realizada no Ibama Sede, em 15/05/15, solicito verificar a possibilidade de sobrelevação significativa do nível d'água do reservatório, em decorrência da vegetação que está proposta para ser mantida na área inundada.

Atenciosamente,

FREDERICO QUEIROGA DO AMARAL
Coordenador da COHID/IBAMA

EM BRANCO

CONFERE COM O ORIGINAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1292
www.ibama.gov.br

IBAMA/DILIC/IBAMA FLS. 8938 RUB.

OF 02001.005637/2015-01 CGENE/IBAMA

Brasília, 25 de maio de 2015.

À Senhora
Gisele Dias de Oliveira Bleggi Cunha
Procuradora do Ministerio Público Federal em Rondônia/Ro
RUA JOAQUIM ARAUJO LIMA 1759
PORTO VELHO - RONDONIA
CEP.: 76803749

Assunto: **Denúncia sobre não cumprimento de ações pelas UHEs do rio Madeira**

Senhora Procuradora,

1. Em atenção ao OF. 0040/2015/MPF/PR-RO/SETC- 6º - Oficio - 4º CCR, encaminhando denúncia recebida por esse MPF, via e-mail, informamos o que se segue.

2. Na Licença de Operação dos empreendimentos há condicionantes que obrigam os empreendedores a comunicarem ao órgão ambiental a ocorrência de morte dos peixes, com informações sobre a biomassa, as espécies e os procedimentos adotados Mediante essas informações, são tomadas as medidas administrativas.

3. O Procedimento adotado pela Diretoria de Licenciamento Ambiental é o encaminhamento de Parecer à Diretoria de Proteção Ambiental, para que sejam tomada as medidas de autuação do empreendedor. Os Anexos 1, 2, 3 e 4 apresentam as listas do Autos de Infração emitidos em desfavor da Energia Sustentável do Brasil e Santo Antoni Energia.

Atenciosamente,

REGINA COELI MONTENEGRO GENERINO
Coordenadora-Geral da CGENE/IBAMA

CONFERE COM O ORIGINAL

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 (61) 3316-1282 - 1670
www.ibama.gov.br

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8939
RUB.

OF 02001.005608/2015-31 DILIC/IBAMA

Brasília, 25 de maio de 2015.

À Senhora
Marilia Marreco
Chefe de Gabinete do Gabinete da Ministra - Ministério do Meio Ambiente
Esplanada dos Ministerios bloco B, 5º Andar
BRASILIA - DISTRITO FEDERAL
CEP.: 70068901

Assunto: **Cumprimento das condicionantes ambientais - empreendimentos hidrelétricos no rio Madeira - documento de protocolo Nº 02001.006179/2015-19**

Senhora Chefe de Gabinete,

1. Em atenção à solicitação do Gabinete da Ministra do Ministério do Meio Ambiente sobre o atendimento das condicionantes das Licenças de Operação, emitidas pelo Ibama, para as empresas Santo Antônio Energia e Energia Sustentável do Brasil, informo que:

1.1 Os resultados das análises efetuadas pelo Ibama foram consolidadas no Parecer Técnico nº 02001.001170/2015-11/COHID/IBAMA (Anexo 1), com avaliação das Condicionantes e dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio, e nos Pareceres Técnicos nº 02001.003096/2014-97 (Anexo 2) e nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (Anexo 3), referente à UHE Jirau.

1.2 Em relação às medidas de controle, informamos que durante a instalação e operação dos empreendimentos, quando há descumprimento de condicionantes, são aplicadas as devidas sanções administrativas como especificada nos Anexos 4, 5, 6 e 7.

2. Por oportuno, informo que o status de atendimento das condicionantes considerou as seguintes situações:

Ministério do Meio Ambiente
Recebido / CGGA/SEPRO
Data 03/06/2015
Rubrica
16:28h

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
FLS. 8940
RUB.

- **Condicionante atendida**: após análise, o item foi avaliado como cumprido.
- **Condicionante em atendimento**: no momento, não existe pendência identificada, refere-se, especialmente, a programas contínuos .
- **Condicionante parcialmente atendida**: quando foi identificada alguma pendência.
- **Condicionante não atendida**: após análise de informação ou pareceres técnicos, concluiu-se que os documentos apresentados não atenderam ao disposto no item de licença.

Atenciosamente,

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Diretor Substituto da DILIC/IBAMA

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8941
RUB.

IBAMA
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Hidrelétrica

DESPACHO 02001.013747/2015-38 COHID/IBAMA

Brasília, 25 de maio de 2015

À: Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: **Análise do PBCA - alteamento de cota do reservatório da UHE Santo Antônio.**

1. À equipe técnica composta pelos analistas Alessandra Duim, Leonora Souza, Sara Mota, Camila Gonzaga e Bruno Melo, para elaboração de análise sobre o pedido de alteamento de cota do reservatório da UHE Santo Antônio.

2. O empreendedor encaminhou os documentos: i) SAE/PVH 550/2014 (protocolo 02001.020286/2014-79, de 20/10/14) - referente ao plano de supressão subaquática para composição do pedido de ASV; ii) SAE/PVH 551/2014 (protocolo 02001.020285/2014-24, de 20/10/14) - em resposta ao PT 1583/2014, os quais formam a base para a nova análise do Ibama, a qual também deve se apoiar em manifestações técnicas pretéritas.

3. Diante da indefinição do remanso do empreendimento, o qual encontra-se em análise pela Agência Nacional de Águas (ANA), peço que a análise seja dividia em duas etapas:

a. Quesitos técnicos que independem da definição do remanso; e
b. Itens que dependem do estabelecimento do remanso.

4. Após a conclusão da análise pela ANA, rodaremos o restante da avaliação técnica do licenciamento ambiental, incluindo consultas à órgãos parceiros, se for o caso.

FREDERICO QUEIROGA DO AMARAL
Coordenador da COHID/IBAMA

EM BRANCO

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.009784/2015-41
Recebido em 26/05/2015
Assinatura

DIGITALIZADO NO IBAMA

SantoAntônio
ENERGIA

COTA/DILIC/IBAMA
FLS. 8942
RUB.

Porto Velho, 25 de maio de 2015.

Ao Senhor
Luciano de Meneses Evaristo
Diretor de Proteção Ambiental
Diretoria de Proteção Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Brasília - DF

C.C.: Senhor Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor de Licenciamento Ambiental Substituto
Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Brasília - DF

C.C.: Senhor Renê Luiz de Oliveira
Superintendente Regional do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Avenida Jorge Teixeira, 3.559 – Costa e Silva
Porto Velho - RO

Nº. Ref. Santo Antonio Energia/PVH: 0313/2015

Assunto: Apresentação de Relatório Técnico sobre os eventos de mortandade de peixes registrados nos dias 03/04/2014, na comporta radial do Vão n.º 18 do Vertedouro Complementar, e 14/05/2014, no tubo de sucção da Unidade Geradora nº 6, incluindo número de indivíduos por espécies.

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, a Santo Antônio Energia - SAE, em atendimento à Notificação nº 2571 E, de solicitação de apresentação de Relatório Técnico sobre os eventos de mortandade de peixes registrados nos dias 03/04/2014, na comporta radial do Vão nº 18 do Vertedouro Complementar, e 14/05/2014, no tubo de sucção da Unidade Geradora nº 6, incluindo número de indivíduos por espécies, esclarece o que segue:

EM BRANCO

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8943
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

A Santo Antônio Energia - SAE já apresentou a esse Instituto os relatórios técnicos de mortandade de peixes registrados, nos dias 03/04/2014, na comporta radial do Vão nº 18 do Vertedouro Complementar, e 14/05/2014, no tubo de sucção da Unidade Geradora nº 6, por meio das correspondências: **SAE/PVH 0261/2014**, recebida pelo MMA/IBAMA/SUPES-RO sob o nº 02024001487/2014-17, em 20/05/2014; **SAE/PVH 0430/2014**, recebida pelo MMA/IBAMA/SEDE sob o nº 02001.015821/2014-70, em 20/08/2014, anexas.

Também foram prestadas informações adicionais inerentes aos referidos eventos, por meio das correspondências: **SAE/PVH 0466/2014,** recebida pelo MMA/IBAMA/SEDE sob o nº 02001.017455/2014-93, em 12/09/2014, e **SAE/PVH 0505/2014**, recebida pelo MMA/IBAMA/SEDE sob o nº 02001.019108/2014-03, em 03/10/2014, anexas.

Não obstante, a empresa reencaminha os aludidos documentos nesta oportunidade.

Nestas ocasiões, restou esclarecido pela empresa que não foi possível contabilizar a quantidade em número de indivíduos por espécies, apenas o volume total dos peixes recolhidos.

No que se refere à comporta radial do Vão nº 18 do Vertedouro Complementar (VTC 18), não foi possível realizar o resgate ou coleta de peixes dada a impossibilidade de realização de manobras de manutenção do sistema com a comporta aberta em vista do risco de morte a que seria exposta a equipe eventualmente designada para o trabalho.

E, quanto ao tubo de sucção da Unidade Geradora nº 6 (UG06), as condições insalubres dentro da unidade, em função da formação de gases tóxicos devido à decomposição dos peixes, requereu que as ações de limpeza da área fossem realizadas rapidamente. Em função da situação apresentada não foi possível inferir o número de indivíduos por espécie no evento.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE eleva protestos de estima e consideração e coloca-se à disposição para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Carolina Mariani
Coord. de Meio Ambiente
Santo Antônio Energia

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

À Sra Mota
para conhecimento.
4/6/15

Frederico Queiroga do Amaral
Coordenador de Energia Hidrelétrica
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5° andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600

www.santoantonioenergia.com.br

EM BRANCO

SantoAntônio
ENERGIA

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8944
RUB.

UHE Santo Antônio

Relatório Final

Ocorrência ambiental envolvendo peixes no Vão 6 do Vertedouro Principal

Porto Velho, RO

Setembro de 2011

SantoAntônio
ENERGIA

Sumário

Apresentação 1

Seqüência construtiva para instalação das ogivas 2

Seqüência cronológica de eventos no ocorrência do vão 6 6

Pessoal para Contato 13

COTAJ/DILIC/IBAMA
FLS. 8945
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

Apresentação

O presente documento relata a ocorrência envolvendo mortandade de 120 kg de peixes no vão de número 06 do vertedouro principal (VTP) da UHE Santo Antônio, do dia 16/09/2011 para o dia 17/09/2011. Também são apresentadas as conclusões acerca das causas do ocorrência bem como medidas preventivas para que o mesmo não se repita.

Após a ocorrência, ainda na data de 17/09/2011, foi disparado comunicado via correio eletrônico à Sra. Gisela Dam Forattini, Diretora de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e aos técnicos dessa diretoria que acompanham o processo de licenciamento da UHE informando do ocorrência. O presente relatório pretende complementar as informações enviadas na ocasião.

Por ter ocorrido no âmbito das obras para instalação das ogivas nos vãos do VTP, é apresentado sumário ilustrado da seqüência construtiva destas. Em seguida, são apresentados os fatos relativos à ocorrência em ordem cronológica e as conclusões técnicas, com as evidências que as embasaram. Ao fim do documento, são listadas as pessoas envolvidas na construção das ogivas, resgate de peixes e apuração da ocorrência.

SantoAntônio
ENERGIA

Seqüência construtiva para instalação das ogivas

1. A comporta do vão onde a ogiva será instalada é fechada.

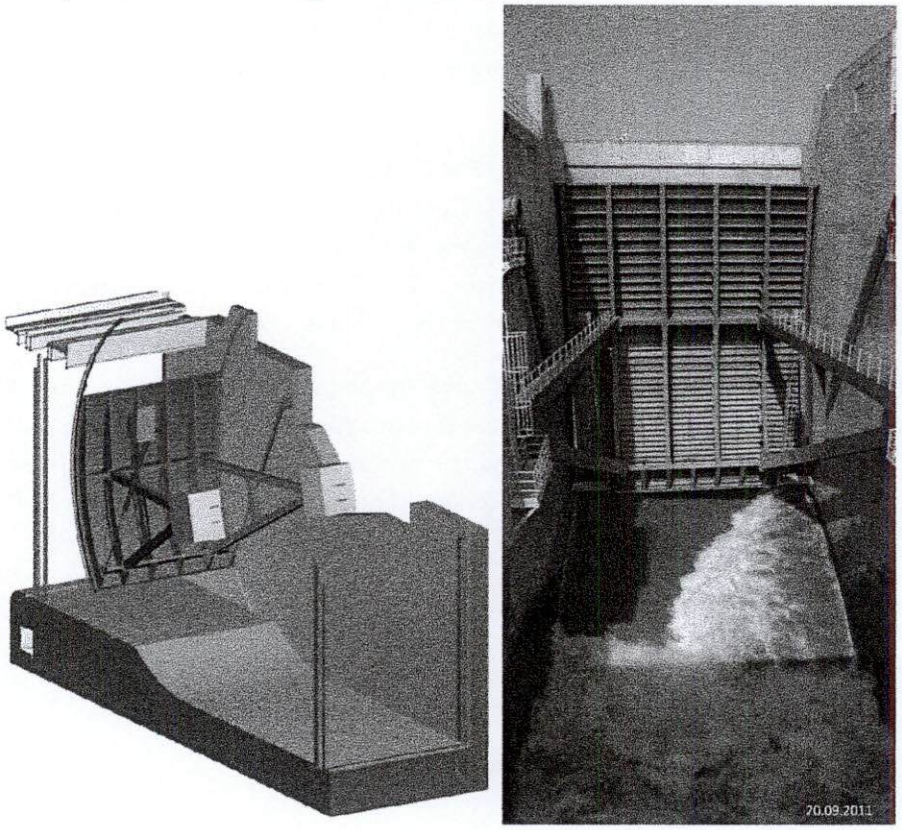


Figura 1 - Vão sem ogiva instalada com a comporta aberta para fluxo: esquema (esquerda) e foto de vista jusante (direita), tirada em 20/09/2011. É possível constatar a formação de pequena zona de turbulência abaixo da comporta à direita da foto (ME do vão 09)

2. São descidos *stop logs* a jusante e montante.

COMID/DILICI/IBAMA
FLS. 8946
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

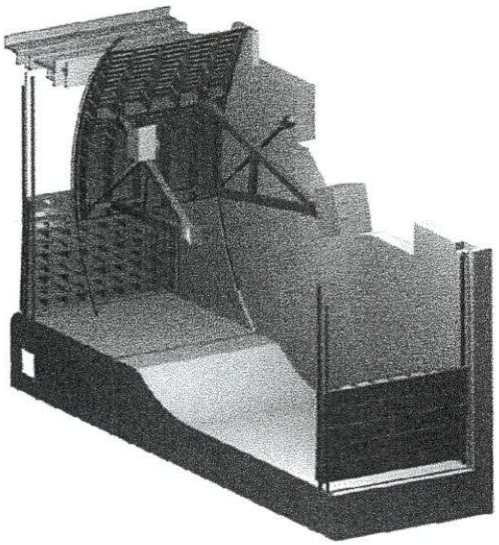


Figura 2 - Esquema ilustrando vão sem ogiva com todos *stop logs,* de montante e jusante, baixados e comporta erguida.

3. A comporta é erguida e o vão começa a ser ensecado. Nesse momento, entram em ação as equipes de resgate. São instaladas bombas de recirculação, aeradores e outros equipamentos para garantir a manutenção de altos valores de oxigênio dissolvido até que os peixes sejam todos resgatados.

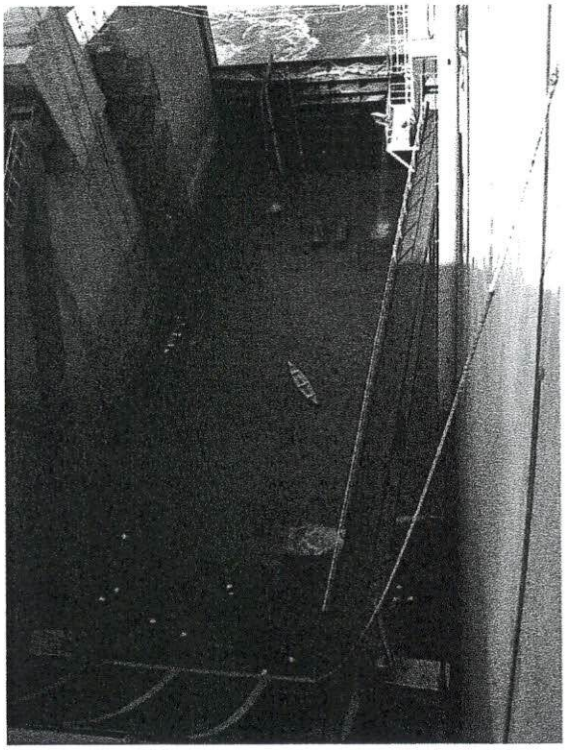


Figura 3 - Vista de montante do vão 5 sendo ensecado em 21/09/2011, onde é possível observar a equipe de resgate de peixes em atuação.

SantoAntônio
ENERGIA

4. Após a remoção dos peixes e, subseqüentemente, da água, o vão está pronto para as obras civis de instalação da ogiva.

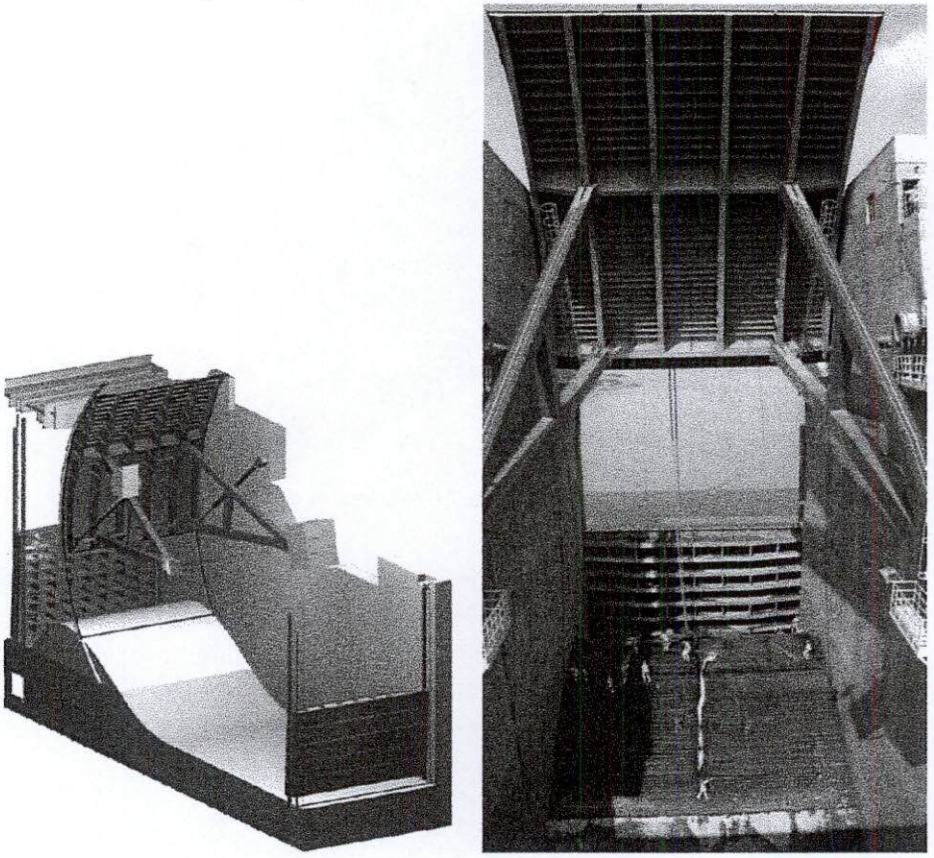


Figura 4 - Esquema do vão do vertedouro mostrando a ogiva em amarelo (à esquerda) e vista de jusante do vão 11 em 20/09/2011, onde homens trabalham na preparação da ogiva para receber o concreto.

5. Após conclusão das obras civis, os *stop logs* são removidos e o vão é liberado para fluxo.

COMUD/DILIC/IBAMA
FLS. 8947
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

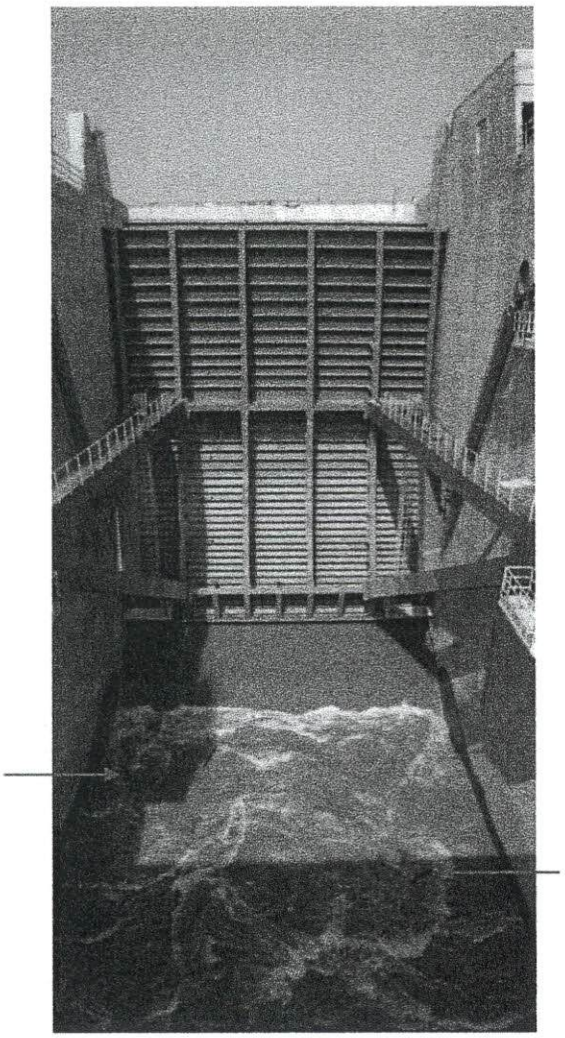


Figura 5 - Vista de jusante do vão 13, com ogiva instalada e fluxo liberado. É possível verificar que não há turbulência imediatamente abaixo da comporta, e que essa se forma apenas a jusante da ogiva. Em resposta a essa turbulência, peixes foram observados saltando fora d'água (indicados pelas setas vermelhas). Foto tirada em 20/09/2011.

SantoAntônio
ENERGIA

Seqüência cronológica de eventos na ocorrência do vão 6

1. Seguindo a programação de instalação das ogivas nos vertedouros, no dia 16/09/2011, por volta das 13:00h, foi fechada a comporta do vão 5. Tem início a descida dos *stop logs* de jusante e montante.
2. Para que o primeiro *stop log* de jusante se assente no leito do vão 5 do vertedouro de maneira a efetivamente vedá-lo para ensecagem, é necessária a limpeza manual do local realizada por mergulhadores.
3. Para a segurança do trabalho a ser realizado pelos mergulhadores, fez-se necessário o fechamento do vão 6 a fim de evitar o fluxo de água oriundo deste, que é adjacente ao vão que será ensecado.

Figura 6 - Mergulhador retorna de verificação dos *stop logs* no vão 5, antes que seja liberada a ensecagem do recinto.

4. Os *stop logs* de montante e jusante são baixados no vão 5 ao longo da tarde. Há atraso na operação, que acaba por ser concluída ao final da tarde, próximo às 18:00h.
5. Os responsáveis pela operação são avisados de que a cota e a vazão na estação de medição de Abunã diminuíram, implicando na diminuição da vazão na barragem. Para que a vazão defluente não caísse abaixo do nível da vazão sanitária, é ordenada a abertura da comporta do vão 6 por volta das 18:20h.
6. As manobras de abertura de comporta usualmente envolvem sucessivos movimentos de abertura de 0,5 a 1,0 m acima da lâmina d'água, seguido de fechamento, antes de abri-la em definitivo. Isso é feito com intuito de "lavar" os sedimentos retidos nas arestas das comportas, bem como permitir que peixes que eventualmente sejam apanhados no soerguimento possam retornar em segurança à água. A "bandeja" presente na comporta é deixada fora da água para evitar que peixes fiquem retidos.

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8948
RUB.

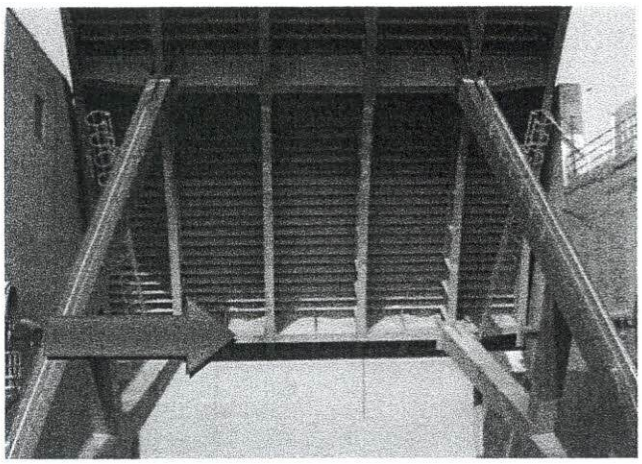


Figura 7 - Detalhe da comporta erguida em vista de jusante mostrando a "bandeja" (seta).

7. Conforme estabelecido nos protocolos para segurança dos trabalhadores, os mesmos são obrigados a deixar o campo em horários estabelecidos de "fogo", quando ocorrem detonações de rocha. Os trabalhadores vão para locais seguros no canteiro somente retornando após o horário de fogo. O fim de tarde (18:30 – 19:00h) é um desses horários.
8. O atraso na descida dos *stop logs* do vão 5 atrasou a abertura da comporta do vão 6, de modo que o operador teve tempo apenas de executar a manobra de lavagem para liberação de peixes e sedimento antes de deixar o local por conta do horário de fogo. Ao fazê-lo, o operador certificou-se que a bandeja estava acima da linha da água para evitar riscos de retenção de peixes.
9. Quando os trabalhadores retornaram aos vertedouros após o horário de fogo, para obras civis nos vãos ensecados e preparação para ensecagem do vão 5, já era noite. Ao examinar o fluxo de água no vão 6, esse lhes pareceu normal, e eles seguiram para suas atividades em outros vãos.
10. Quando a equipe responsável pelo trabalho no vão 5 chegou para trabalho na manhã do dia 17/09/2011, notou no vão 6 que, mesmo estando acima da linha da água, a bandeja presente na comporta tinha peixes retidos, sob um fino filme de água, na maioria mortos pela desidratação e/ou asfixia. As equipes de meio ambiente e resgate de ictiofauna foram imediatamente acionadas e procederam ao local.
11. Ao chegar ao local, as equipes perceberam que, conquanto a bandeja presente na comporta estivesse fora d'água, um cardume de peixes que tentava se deslocar à montante via vertedouro saltava pela água, sendo que alguns deles caíam na bandeja que se encontrava cerca de um metro acima. Ao cair na bandeja, alguns se debatiam e caíam de volta na água, mas outros acabavam retidos.

SantoAntônio
ENERGIA

Figura 8 - Vista de jusante da comporta do vão 6 com a bandeja coberta com um filme d'água onde peixes ficaram retidos após saltarem e acabaram perecendo por asfixia e/ou dessecamento. É possível observar forte turbulência a jusante provocada pelo fato de que a base da comporta está parcialmente imersa.

12. Não era possível baixar completamente a comporta para libertar os peixes, pois isso comprometeria a liberação da vazão sanitária, que já estava no limite, e porque isso faria com que peixes mortos fossem jogados ao rio, ao invés de serem dispostos de maneira sanitária.
13. Não havia possibilidade de acessar a comporta pelas passarelas de manutenção porque, estando aberta, isso representaria sério risco aos trabalhadores. Assim, a comporta foi levemente rebaixada para que um barco de salvamento fosse utilizado para se aproximar da comporta, vindo de jusante, com objetivo de recolher os peixes mortos ao alcance dos tripulantes e soltar os poucos que ainda se encontravam vivos de volta à água. O procedimento se deu com segurança e só foi autorizado mediante acompanhamento dos técnicos de SSTMA.
14. Foi observada grande quantidade de peixes no vão 6, atraídos pelo fluxo. Biólogos, engenheiros e demais técnicos no local notaram que a parte de baixo da comporta tocava a lâmina d'água, ainda que a bandeja estivesse acima desta, e que isso provocava turbulência na superfície da água. Esse fluxo desencadeava o comportamento dos peixes de saltar fora d'água, acarretando na retenção daqueles que porventura caíam na bandeja.

IBAMA
FLS. 8949
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

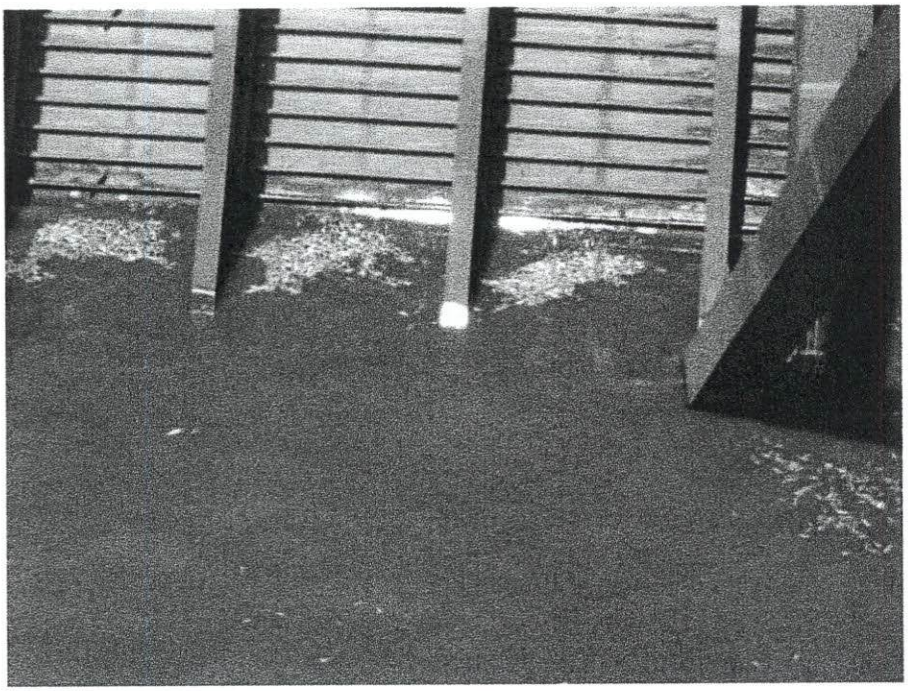


Figura 9 - Comporta do vão 6 após descida de alguns centímetros para permitir que a equipe de resgate removesse os peixes mortos.

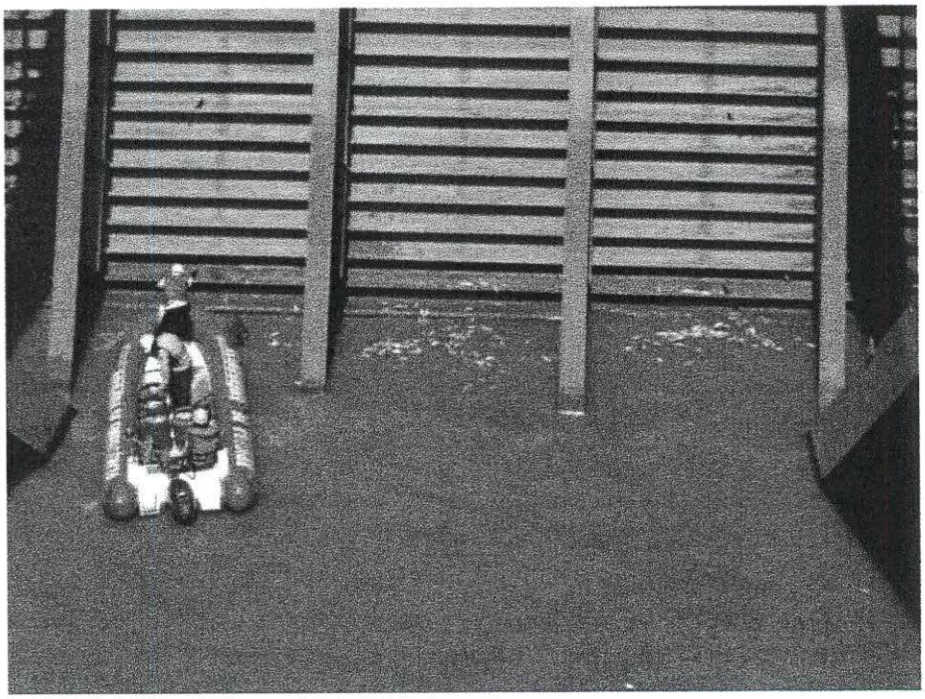


Figura 10 - Equipe de resgate se aproxima por jusante da comporta do vão 6 para efetuar limpeza da bandeja e resgate dos peixes ainda vivos.

15. Foram retirados 120kg de peixes mortos, primariamente curimatãs (*Prochilodus nigricans*) juvenis (<25 cm) e piaus (*Leporinus* sp.), totalizando 350 indivíduos. Após a

operação, os peixes retirados mortos foram encaminhados ao aterro sanitário da Margem Direita.

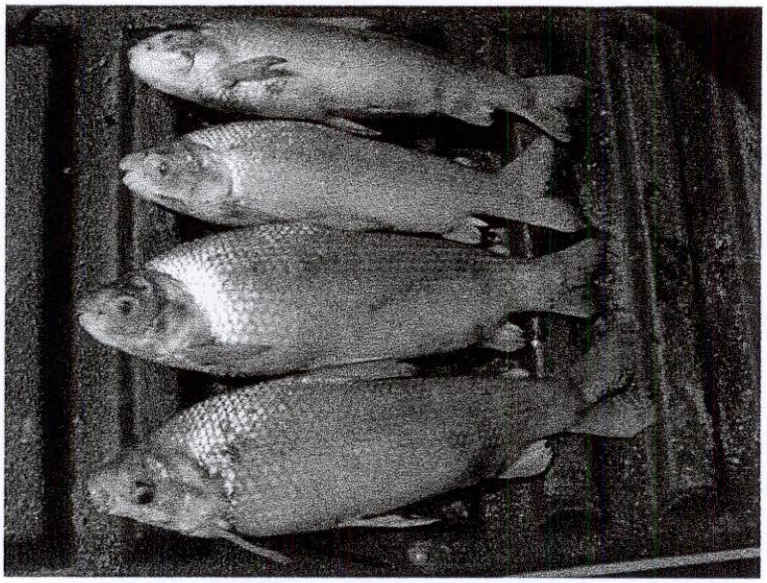


Figura 11 - Espécimes de *Prochilodus nigricans* retirados da "bandeja" da comporta do vão 6. A maioria dos peixes era dessa espécie e se encontravam abaixo do tamanho de primeira maturação (25 cm).

Figura 12 - Escavadeira é utilizada para abrir vala no aterro sanitário da margem direita visando a disposição de peixes mortos no vão 6.

IBAMA
FLS. 8950
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

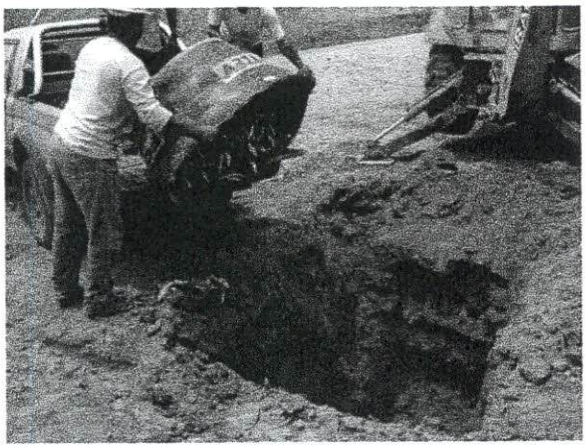


Figura 13 - Disposição dos 120 kg de peixes, mortos na comporta do vão 6, na vala do aterro sanitário da Margem Direita.

16. Imediatamente após a retirada dos peixes mortos, foi dado o comando para que a comporta fosse erguida a ponto de que sua base não tocasse a lâmina d'água. Isso bastou para diminuir a turbulência, e os peixes cessaram os saltos tão logo a comporta saiu inteiramente da água.

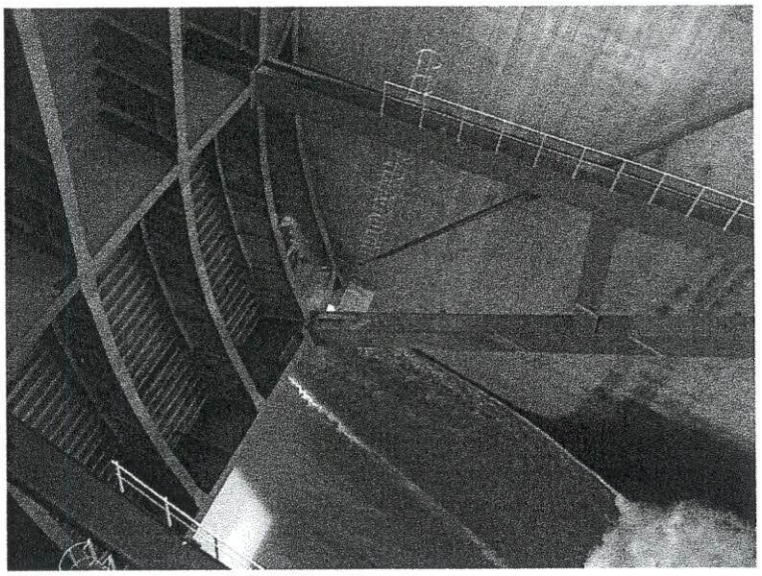


Figura 14 - Comporta do vão 6 após a retirada dos peixes do local. A base da comporta foi erguida acima da lâmina d'água e é possível observar significativa diminuição na turbulência em relação à condição de quando a base da comporta estava imersa (ver Figura 9).

17. Cabe ressaltar que a operação de abertura de comporta de vãos adjacentes a outros que seriam ensecados ocorreu sem ocorrências ambientais desde o início em julho/2011, com a instalação das ogivas dos vãos de número 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14 e 15, de modo que o ocorrido era, até então, inesperado.

SantoAntônio
ENERGIA

18. De maneira geral, foi observado progressivo aumento na quantidade de peixes resgatados dos vãos dos vertedouros em direção ao meio do canal de restituição, quando comparados às margens. Conclui-se daí que os peixes têm menos dificuldade de vencer as velocidades impostas pelo meio do canal de restituição, o que colaborou para a grande quantidade de peixes que atravessava o vão 6 no momento do ocorrência. Por sua vez, essa grande quantidade de peixes que subia o rio via vertedouro contribuiu para que um maior número ficasse retido ao saltar na bandeja presente na comporta.
19. Após analisar o observado, biólogos e engenheiros concluíram que a retenção de peixes se deu pela proximidade da bandeja da lâmina d'água, aliada à turbulência provocada pela imersão da base da comporta, desencadeando o comportamento dos peixes de saltar fora d'água. Uma vez que o mesmo fenômeno não foi observado em outros vãos, concluiu-se também que a posição mais central do vão 6 no canal de aproximação (em relação aos vãos onde já houve instalação das ogivas) pode ter contribuído para a aumento da turbulência e da quantidade de peixes em trânsito.
20. Uma vez instaladas as ogivas, o turbulência não deverá ocorrer, mesmo se a comporta tocar superficialmente a lâmina d'água. Ainda assim, para garantir a segurança dos peixes, estabeleceu-se como regra operativa de que a comporta, quando aberta, deve estar sempre estacionada a uma distância segura da lâmina d'água (>1,0m) ou, preferencialmente, na posição de calagem.

COORDGEOLICA/IBAMA
FLS. 8951
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

Pessoal para Contato

Ricardo Márcio Martins Alves *Gerente de Sustentabilidade – SAE*	ricardomarcio@santoantonioenergia.com.br
Alexandre Marcos Queiroz *Coordenador de Socioeconomia – SAE*	alexandrequeiroz@santoantonioenergia.com.br
Alexandre Sorókin Marçal *Analista Socioambiental – SAE*	alexandremarcal@santoantonioenergia.com.br
Javier Cornejo Cisneros *Analista Socioambiental - SAE*	javiercisneros@santoantonioenergia.com.br
Nelson Caproni *Gerente Geral de Obras - SAE*	caproni@santoantonioenergia.com.br
Marcelo Pires Ferreira Prado *Gerente de Saúde e Segurança do Trabalho - SAE*	marceloprado@santoantonioenergia.com.br
Nelson da Costa Alves *Gerente de Meio Ambiente – CSAC*	nelsonca@odebrecht.com
Marcia O. B. Silva *Responsável Técnica - Bios Consultoria*	marcia@biosambiental.com.br

Santo Antônio Energia – Escritório Sustentabilidade: 69 3216 1600

EM BRANCO

COORDIDILIC/IBAMA
FLS. 8952
RUB.

UHE Santo Antônio

Nota Técnica

Incidente ambiental envolvendo peixes na comporta radial, vão de número 18 do Vertedouro Complementar

Porto Velho, RO

Abril de 2014

EM BRANCO

UNIJ/DILIC/IBAMA
FLS. 8953
RUB.

Apresentação

O presente documento relata o incidente envolvendo mortandade de aproximadamente 400 kg de peixes na comporta radial, vão de número 18 do vertedouro complementar (VTC), da UHE Santo Antônio, no dia 03/04/2014. Também são apresentadas as conclusões acerca das causas do incidente bem como medidas preventivas para que o mesmo não se repita.

Após a ocorrência, ainda na data de 03/04/2014, foi disparado comunicado via correio eletrônico ao Sr. Frederico Queiroga do Amaral, Coordenador de Energia Hidrelétrica e Transposições - COHID informando do incidente. A presente nota técnica pretende complementar as informações enviadas na ocasião.

Apresentamos aqui os fatos relativos ao incidente e as conclusões técnicas, com as evidências que as embasaram.

Ocorrência

No dia 02/04/2014 foram executadas manobras no Vertedouro Complementar com a finalidade de controle do nível do reservatório.

Em função da vazão elevada em razão da cheia excepcional do rio Madeira, o Vertedouro Principal encontrava-se com quase a totalidade de suas comportas em lâmina livre, ou seja, com vazão máxima por vão liberada, sendo necessária a utilização do Vertedouro Complementar.

As manobras de controle de nível tiveram início às 02:29 horas quando a vazão afluente era de 55.557m³/s. Foi executada uma sequência de manobras ao longo do dia e, para ajuste fino da vazão vertida foi necessária a transferência de vazão da comporta 14 para as comportas 16, 17 e 18.

As 18:40 horas a comporta 18 não aceitou comando para abrir, sendo necessário acionar a equipe de manutenção. As manobras de transferência foram encerradas às 19:00 horas, após a sua conclusão, quando a vazão defluente foi reduzida até 54.800m³/s.

Na manhã do dia 03/04/2014, durante inspeção de rotina, foi verificada a presença de peixes aprisionados no segmento superior da comporta radial, vão 18 do vertedouro complementar, sendo prontamente informado ao setor de meio ambiente da usina (Figura 1).

Figura 1 - Comporta 18 do Vertedouro Complementar em vista de jusante mostrando a "gaveta" onde peixes ficaram retidos após saltarem e acabaram perecendo por asfixia e/ou dessecamento.

O local onde os peixes ficaram aprisionados (segmento superior da comporta radial do VTC) é de difícil acesso e envolve trabalho em altura. Desse modo, requer uma série de ações para garantir o acesso seguro de trabalhadores.

Durante uma atividade normal na comporta, o acesso de pessoas só é liberado pela equipe de saúde e segurança no trabalho após instalação de equipamentos de proteção coletiva para impedir a queda em caso de acidentes e uso de equipamentos de proteção individuais, como coletes e cinto de segurança com talabartes. Além disso, é necessário disponibilizar embarcação, sistema de resgate e equipe de socorristas de prontidão.

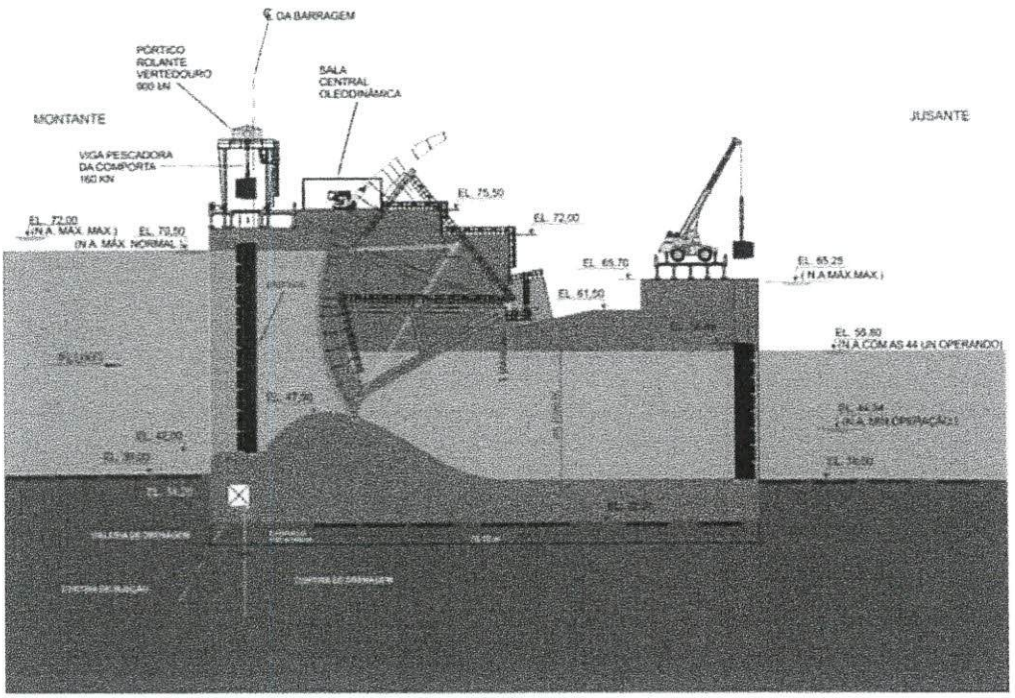
COMIDILIC/IBAMA
FLS. 8954
RUB.

Como a comporta estava com abertura de 2,00 metros e não operava normalmente, não era possível garantir a segurança no acesso de pessoas, pois a comporta poderia ceder expondo os trabalhadores ao risco iminente de afogamento. Além disso, a aproximação fluvial ou aérea (cesto suspenso) foi inviabilizada pela vazão da água afluente, devido a comporta ter permanecido aberta durante o defeito apresentado.

As manobras de abertura de comporta usualmente envolvem sucessivos movimentos de abertura de 0,5 a 1,0 m acima da lâmina d'água, seguido de fechamento, antes de abri-la em definitivo. Isso é feito com intuito de "lavar" os sedimentos retidos nas arestas das comportas, bem como permitir que peixes que eventualmente sejam apanhados no soerguimento possam retornar em segurança à água. O segmento superior da comporta é deixado fora da água para evitar que peixes fiquem retidos. Esses movimentos foram impedidos no vão 18 devido à falha apresentada na comporta.

Adicionalmente, é provável que a altura da comporta em relação à lâmina d'água, em função da cheia atípica do rio Madeira, tenha possibilitado o acesso dos peixes à bandeja superior, somada a turbulência da água que acarreta em atração aos peixes migradores que saltam em movimento ascendente, ficando aprisionados. Tal configuração representa uma exceção na operação da comporta, não tendo sido observado anteriormente aprisionamento de peixes nesse local.

O desenho abaixo mostra as cotas normais do rio Madeira, onde se vê que o braço superior (região das gavetas onde ocorreu mortandade de peixes) fica a uma altura considerável do nível normal de jusante, com as 44 UGs em operação na cota de 55,80m.



A cota de jusante do rio madeira atingiu o nível histórico de 61,72m. Durante a operação normal da usina espera-se que outros incidentes semelhantes não ocorram devido à altura da gaveta em relação ao nível d'água.

Pessoal para Contato

Guilherme Abbad Silveira Gerente de Sustentabilidade – SAE	
Marcela R. Velludo Tognetti Analista Sócio Ambiental – SAE	
Edson Seiti Kikuchi Coordenador de Operação – SAE	

SantoAntônio
ENERGIA

PROTOCOLO
COMIS/DILIC/IBAMA
FLS. 8955
RUB.

Porto Velho, 12 de Junho de 2014

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor de Licenciamento Substituto
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

C.C: Excelentíssima Senhora
Nanci Maria Rodrigues da Silva
Secretária de Estado do Desenvolvi
Secretaria de Estado do Desenvolvi
Estrada do Santo Antônio, 5323 – T
Porto Velho - RO

Documento.....: Requerimento
Origem.....: SEDAM
Identificação.: 1801.09580/2014 12/06/2014 12:09
Assunto.....: RELATÓRIO SOBRE O INCIDENTE COM MORTE DE PEIXES NA UNIDADE GERADORA Nº06 DA UHE SANTO ANTONIO
Interessado...: SANTO ANTÔNIO ENERGIA

C.C: Ilustríssimo Senhor
Ten. Cel Vilson Salles Machado
Comandante do Batalhão de Polícia Ambiental
BR 364 km22 – Santa Izabel
Porto Velho - RO

Recebi em 13/06/14
CG Cibele

Ref.: Santo Antônio Energia / PVH: 0321/2014

Assunto: Relatório sobre o incidente com morte de peixes na Unidade Geradora nº06 da UHE Santo Antônio

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia S.A. - SAE encaminha a esse Instituto o Relatório sobre o incidente com morte de peixes na Unidade Geradora (UG) nº 06, da UHE Santo Antônio.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE eleva protestos de elevada estima e consideração e coloca-se à disposição para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

SantoAntônio
ENERGIA

MMA / IBAMA / SUPES - RO
Documento - tipo: ... .
Nº 02024001487/20 14 - 17
Recebido em: 2015 / 14

PROTOCOLO

Porto Velho, 14 de maio de 2014

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor de Licenciamento Ambiental Substituto
Diretoria de Licenciamento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília – DF

C.C.: Senhor Rene Luiz de Oliveira
Superintendente Regional do
Instituto Brasileiro do M. Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Avenida Jorge Teixeira, nº 3.559 - Costa e Silva
Porto Velho - RO

Nº. Ref.: Santo Antônio Energia / PVH: 0261/2014

Assunto: Envio de Nota Técnica sobre Ocorrência Ambiental Envolvendo Morte de Peixes na Comporta Radial do Vão 18 do Vertedouro Complementar

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE reporta-se ao correio eletrônico enviado em 03/04/2014, às 18h20 e, encaminha Nota Técnica da Ocorrência Ambiental Envolvendo Peixes na Comporta Radial do Vão 18 do Vertedouro Complementar, para conhecimento desse Instituto.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

São Paulo, SP - Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6º andar . • CEP 05477-000 • Tel +551137022804

Porto Velho, RO - Rua Dom Pedro II, 637 – 5º andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600
www.santoantonioenergia.com.br

COORDILIC/IBAMA
FLS. 8956
RUB.

UHE Santo Antônio

Relatório sobre a ocorrência ambiental com morte de peixes na Unidade Geradora nº 6

UHE Santo Antônio

Porto Velho, RO

Maio de 2014

Apresentação

O presente documento relata o incidente envolvendo mortandade de aproximadamente 1.000 kg de peixes no tubo de sucção da Unidade Geradora nº 06, do Grupo Gerador 1 da UHE Santo Antônio.

Após a ocorrência, na data de 22/05/2014, foi disparado comunicado informando o evento via correio eletrônico ao Sr. Frederico Queiroga do Amaral, Coordenador de Energia Hidrelétrica e Transposições - COHID informando do incidente. O presente relatório pretende complementar as informações enviadas na ocasião.

Apresentamos aqui os fatos relativos ao incidente e as conclusões técnicas, com as evidências que as embasaram.

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 3957
RUB.

1. Histórico dos acontecimentos

A Unidade Geradora nº 06, entrou em operação comercial no dia 16 de outubro de 2012. Neste mesmo ano ela foi submetida a manutenções corretivas para sanar vazamentos de óleo. Além disso, foram feitas manutenções preventivas e regulares, sendo que todas as inspeções foram realizadas conforme recomendação do fabricante, com periodicidade de 2.000 e 4.000 horas de operação da UG.

Hoje a Unidade Geradora nº 06 já está com mais de 9.000 horas em operação.

Neste ano houve a cheia histórica do Rio Madeira e que ocasionou a parada de todas as Unidades Geradora da Santo Antonio a partir de 17/02/2014. A usina voltou a gerar em 07 de maio de 2014 após a retomada de queda mínima de projeto, em função do nível de jusante estar retornando ao seu normal após a cheia histórica do rio madeira.

No dia 14 de maio, às 21:09 horário local, ocorreu a parada intempestiva da unidade por atuação do bloqueio 86M, desarmando o disjuntor DJ2068. A causa apontada foi o nível muito baixo de óleo no tanque ar/óleo.

O relé de bloqueio 86M é responsável pela retirada da unidade geradora de operação através da abertura de seu disjuntor de campo e comando de parada total da Unidade Geradora.

Assim que ocorreu o fechamento da comporta a equipe de manutenção procedeu a injeção de ar comprimido no interior do tubo de sucção para oxigenação dos peixes que, porventura, permanecessem aprisionados em seu interior.

Durante o período em que a máquina ficou fechada, a equipe de meio ambiente fez o monitoramento do oxigênio dissolvido retirando água por uma válvula de drenagem parcial de jusante, localizada na cota 38,20. O monitoramento indicou que a qualidade da água estava adequada não sendo necessária qualquer intervenção (tabela 1).

Tabela 1. Concentração de oxigênio dissolvido (OD) em mg/L no interior do tubo de sucção da unidade geradora 06, período de 15 à 18 de maio de 2014.

Dia	OD mg/L
15/05	7,09
16/05	8,05
17/05	8,06
18/05	8,03

Em 18/05 após as avaliações por técnicos especialistas da Santo Antonio e do Fabricante da Turbina, verificou a necessidade de ensecamento da Unidade Geradora e consequentemente resgate de peixes.

A equipe foi mobilizada para efetuar o resgate no dia 19 de maio, porém devido a problemas em uma das bombas do sistema de esvaziamento o ensecamento ocorreu de forma mais lenta, sendo finalizado às 19:15 horas.

Após a abertura da porta estanque, porta de acesso ao tubo de sucção exclusiva para atividade resgate de peixes, quando de parada da Unidade Geradora para revisão, verificou-se a presença de peixes mortos no interior do tubo de sucção. Estes foram removidos sem a necessidade de entrada da equipe no interior do tubo, e descartados no aterro sanitário do canteiro de obras da UHE Santo Antônio.

Terminada a limpeza da área, e reestabelecida uma atmosfera propícia à entrada de pessoas, foram resgatados ainda aproximadamente 60kg de peixes vivos.

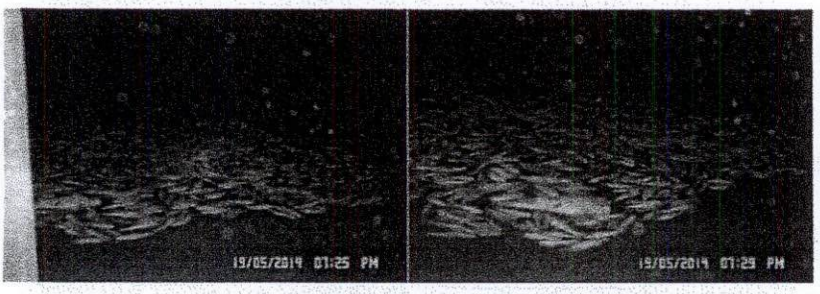


Figura 1 – Peixes mortos no interior do tubo de sucção.

Figura 2 – Peixe morto com o estômago evertido, característica de barotraumatismo.

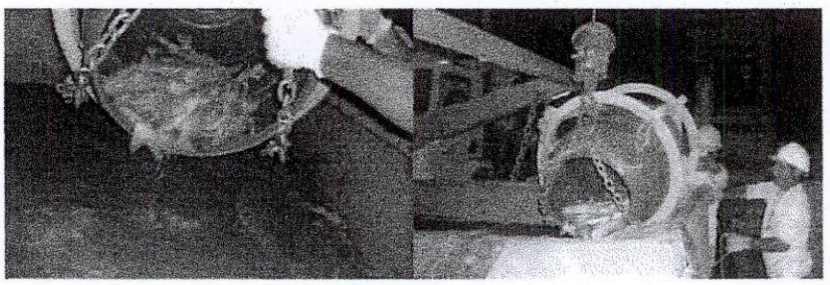


Figura 3 – Peixes vivos resgatados da unidade geradora nº 06.

COMDILIC/IBAMA
FLS. 8958
RUB.

2. Possíveis fatores que podem ter causado a morte dos peixes

O estado de decomposição avançado em que se encontravam os peixes e a observação de características como o estômago evertido indicam que a ocorrência deve ter originado no momento em que a turbina parou intempestivamente, por atuação de proteção (TRIP).

O grau de decomposição leva a crer que os peixes morreram dias antes de sua constatação, e as características observadas sugerem que a causa da morte foi devido à barotraumatismo.

O regulador de velocidade apresentou uma falha não previsível, que levou a desconjugação do Distribuidor com Rotor Kaplan, porem a Unidade Geradora continuou operando e somente teve sua parada após duas horas por nível muito baixo de óleo no tanque Ar/Oleo.

Durante a parada da máquina o fechamento do distribuidor pode ter causado uma sobrevelocidade e parada brusca da turbina. Esse tipo de problema gera vórtices na água e diferença de pressão, essas duas situações acarretam em morte de peixes por cisalhamento ou por descompressão.

Portanto, a morte de peixes foi possivelmente ocasionada por traumas causados pelas forças de cisalhamento somadas a formação de áreas de descompressão no tubo de sucção. A descompressão pode causar a expansão de gases, de forma abrupta e anormal, na bexiga natatória, empurrando os demais órgãos que acabam sendo danificados e até mesmo expelidos.

O bloqueio 86M não atua para o fechamento da comporta em emergência e o tempo decorrido entre a TRIP e o comando de fechamento da comporta de jusante pode ter possibilitado a entrada de mais peixes. Alguns destes recolhidos ainda vivos ao final do resgate.

A parada intempestiva da máquina associada à imprevisibilidade do evento não possibilitou ações que impedissem o efeito deletério deste acontecimento.

Pessoal para Contato

Guilherme Abbad Silveira Gerente de Sustentabilidade – SAE	
Marcela R. Velludo Tognetti Analista Sócio Ambiental – SAE	
Mário Eurípedes de Souza Coordenador de Manutenção – SAE	

SantoAntônio
ENERGIA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Relatório
Nº. 02001.015821/2014-70
Recebido em: 20/08/2014
Assinatura

PROTOCOLO

Porto Velho, 20 de agosto de 2014

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor de Licenciamento Substituto
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

C.C: Senhor Frederico Amaral
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

Ref.: Santo Antônio Energia / PVH: 0430/2014

Assunto: Relatório sobre o incidente com morte de peixes na Unidade Geradora nº06 da UHE Santo Antônio

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia S.A. - SAE encaminha a esse Instituto o Relatório sobre o incidente com morte de peixes na Unidade Geradora (UG) nº 06, da UHE Santo Antônio, ocorrido em junho de 2014 que, foi protocolado na época na Secretaria de estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM e Batalhão de Polícia Ambiental em RO, conforme (protocolo) carta anexa.

Ocorre que, na mesma data em que foi protocolada nas duas instituições acima citadas, também foi encaminhada para protocolo nesse Instituto Sede, por meio de correspondência digital enviada ao representante SAE, em Brasília (escritório que realiza os encaminhamentos de documentos da SAE nessa cidade). No entanto, por um erro interno o escritório deixou de protocolar, na época, a correspondência em questão. Ao tomar conhecimento de tal fato, a SAE imediatamente, solicitou o reencaminhamento do documento (anexo).

COMLIC/DILIC/IBAMA
FLS. 8958
RUB.

SantoAntônio
ENERGIA

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE eleva protestos de elevada estima e consideração e coloca-se à disposição para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5° andar – sala 510 - Centro Empresarial – Caiari • CEP 76 801-910 • Tel +55 69 3216 1600

SantoAntônio
ENERGIA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.017455/2014-93
Recebido em: 12/09/2014
Assinatura

PROTOCOLO

Porto Velho, 10 de setembro de 2014

Ao Senhor
Thomaz Miazac de Toledo
Diretor de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Nº. Ref. Santo Antônio Energia /PVH: 0466/2014

Assunto: Informações adicionais ao Relatório sobre o incidente com morte de peixes na Unidade Geradora nº06 da UHE Santo Antônio

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE, em atendimento à solicitação de informações adicionais sobre o Relatório sobre o incidente com morte de peixes na Unidade Geradora nº06 da UHE Santo Antônio, protocolado junto a este Instituto por meio da correspondência SAE/PVH 0430/2014, em 21 de agosto de 2014, esclarece que a composição da ictiofauna recolhida no evento era comporta por 80% de Pintadinha (*Calophysus macropterus*), e o restante dividido entre Mandi (*Pimelodus blochii*) e Piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*), além de uma pequena quantidade de espécies não identificadas, pelo avançado grau de decomposição. Não foi possível contabilizar a quantidade em número por espécie, apenas o volume total de peixes recolhidos.

Sendo o que se apresenta para o momento, a SAE eleva protestos de elevada estima e consideração e coloca-se à disposição para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

p/ Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Carolina Mariani
Coor. de Meio Ambiente
Santo Antônio Energia

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 - Ed. Villa Lobos – 6ºandar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5º andar – sala 510 - Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel: +55 69 3216 1600

www.santoantonioenergia.com.br

COHID/DILIC/IBAMA
FLS. 8960
RUB.

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.019103/2014-09
Recebido em 03/10/2014
Assinatura

PROTOCOLO

SantoAntônio
ENERGIA

Porto Velho, 01 de outubro de 2014

Ao Senhor
Frederico Queiroga do Amaral
Chefe da Coordenação de Engenharia Hidrelétrica - COHID
Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Brasília - DF

Nº. Ref. Santo Antônio Energia /PVH: 0505/2014

Assunto: S/ Ofício nº 02001.009812/2014-40 COHID/IBAMA – Morte de Peixes no vão do Vertedouro Complementar 18, da UHE Santo Antônio.

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antonio Energia S.A.("SAE"), em cumprimento às recomendações contidas no ofício em epígrafe, vem informar que as espécies de peixes que foram a óbito no vão do Vertedouro Complementar 18 ("VTC 18") são Curimatã (*Prochilodus nigricans*), Pintadinha (*Calophysus macropterus*), Mandi (*Pimelodus blochii*), Cachorra (*Rhaphiodon vulpinus*) e Sardinha (*Triportheus spp*).

O evento, que ocorreu durante a cheia histórica do rio Madeira, foi causado por uma falha na comporta do VTC 18 que a deixou aberta e sem movimentação, aliado ao fato de os peixes terem ficado confinados numa seção do vertedor que só foi alcançada em razão da imprevisível cheia.

Neste cenário não foi possível realizar o resgate ou coleta dos peixes, dada a impossibilidade de realização de manobras de manutenção do sistema com a comporta aberta em vista do risco de morte a que seria desnecessariamente exposta equipe eventualmente designada para o trabalho.

Sendo o que nos cumpria para o momento, a SAE segue à disposição.

Atenciosamente,

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade
Santo Antônio Energia

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6º andar • CEP 05477-000 • Tel +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5º andar – sala 510 - Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600

EM BRANCO

SantoAntônio
ENERGIA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.009913/2015-00
Recebido em 27/05/2015
Assinatura

IBAMA/DILIC
FLS. 3961
RUB.

Porto Velho, 22 de maio de 2015

DIGITALIZADO NO IBAMA

Ao Senhor
Thomaz Miazaki de Toledo
Diretor de Licenciamento
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA
Brasília - DF

Nº Ref.: Santo Antônio Energia/PVH: 0302/2015

Assunto: Proposta de gestão do reservatório em atendimento à condicionante 2.17 da LO 1044/2011.

Senhor Diretor,

Cumprimentando-o, cordialmente, a Santo Antônio Energia – SAE encaminha a proposta formal de atendimento à condicionante 2.17 da LO 1044/2011, incluindo a indicação das rotinas de ações (como boletins), conforme acordado em ata durante o Seminário de Acompanhamento dos Programas Ambientais do Meio Biótico – SAE, realizado nos dia 03 e 04 de dezembro de 2014.

A SAE aguarda manifestação deste Instituto para dar sequencia aos testes e operacionalização dos boletins.

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
Santo Antônio Energia

p/

Guilherme Abbad Silveira
Gerente de Sustentabilidade

São Paulo, SP: Av. das Nações Unidas, 4777 – Ed. Villa Lobos – 6°andar • CEP 05477-000 • Tel: +55 11 3702 2250 • Fax: +55 11 3702 2288
Porto Velho, RO: Canteiro de Obras UHE Santo Antônio - Margem Esquerda, S/N • CEP 76805-812 • Tel: +55 69 3218 1500 • Fax: +55 69 3218 1542
Porto Velho, RO: Rua Dom Pedro II, 637 – 5° andar – sala 510 – Centro Empresarial – Caiari • CEP 76.801-910 • Tel +55 69 3216 1600

www.santoantonioenergia.com.br

À Leonora Souza
para análise do projeto,
à luz do seminário em dezembro/14.

4/6/15

Frederico Queiroga do Amaral
Coordenador de Energia Hidrelétrica
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

IBAMA
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Hidrelétrica

DILIC/IBAMA
Fl. 8962
Ass.:

DESP. ENC. ABERT. 02001.000745/2015-89 COHID/IBAMA

Brasília, 15 de junho de 2015

Ao Arquivo Setorial da SETORIAL DILIC

Solicitamos o encerramento e abertura de volume do processo nº 02001.000508/2008-99. Após o encerramento e abertura do volume tramite o processo para Coordenação de Energia Hidrelétrica - COHID.

Atenciosamente,

Alessandra Duim

ALESSANDRA CABRAL LEITE DUIM
Analista Ambiental da COHID/IBAMA

EM BRANCO

DILIC/IBAMA
Fl. 8963
Ass.:

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 15 dias do mês de junho de 2015, procedemos ao encerramento deste volume nº XLVI do processo de nº 02001.000508/2008-99, contendo 198 folhas. Abrindo-se em seguida o volume nº XLVII. Assim sendo subscrevo e assino.

MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS
Responsável do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA

EM BRANCO