



SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 2 |
| 2. SEÇÃO 2 – CONDICIONANTES LO 1044/2011 | 3 |
| 2.1. CONDICIONANTES GERAIS | 3 |
| 3. SEÇÃO 3 – OFÍCIO 825/2011/DILIC/IBAMA | 36 |



1. INTRODUÇÃO

O presente TOMO tem como objetivo apresentar as providências e acompanhamento das Condicionantes da Licença de Operação 1044/2011 – IBAMA e Ofício 825/2011/DILIC/IBAMA.

Nessa primeira versão do Relatório de Acompanhamento das Condicionantes será encaminhado um histórico sucinto das ações desenvolvidas para o atendimento das mesmas, o status de atendimento, conforme o último parecer enviado pelo IBAMA e solicitação de nova manifestação após o atendimento das recomendações encaminhadas por meio de Pareceres Técnicos.

A **SEÇÃO 02** será composta pelas condicionantes da referida LO e a **SEÇÃO 03** pelas exigências do Ofício 825.

A numeração dos **ANEXOS** indica a LO ou o Ofício seguido do número da condicionante ou da exigência. Todos os ANEXOS estão encaminhados em meio digital DVD único intitulado “4º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais e Condicionantes Após a Emissão de Licença de Operação”.

2. SEÇÃO 2 – CONDICIONANTES LO 1044/2011

2.1. CONDICIONANTES GERAIS

CONDICIONANTE 1.1 – *A concessão desta Licença de Operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/1986 do Conselho Nacional do meio Ambiente - CONAMA, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.*

Atendimento em 06/10/2011 com o envio de cópia das publicações no Diário Oficial da União, Folha de São Paulo (circulação nacional) e Diário da Amazônia, por meio da correspondência SAE/PVH: 1086/2011.

STATUS ATUAL: Condicionante atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

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

STATUS ATUAL: Condicionante em atendimento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

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

Condicionante exigível em caso de necessidade.

A Santo Antônio Energia informou ao IBAMA a ocorrência dos três acidentes ocorridos: o primeiro em 2011 (Correspondência SAE/PVH 1012/2011 de 19 de setembro de 2011) os dois outros em 2012 (Correspondências SAE/PVH 0071/2012, protocolada em 09 de fevereiro de 2012, e SAE/PVH 0417/2012, protocolada em 28 de maio de 2012).

STATUS ATUAL: Condicionante em atendimento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

CONDICIONANTE 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:

- Violação ou inadequação de quaisquer condicionante ou normas legais;
- Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiem a expedição das licenças;
- Graves riscos ambientais e de saúde.

STATUS ATUAL: Exigível em caso de necessidade

CONDICIONANTE 1.5 – Perante o IBAMA a SAE é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.

A SAE entende que a condicionante possui o status de **Condicionante em atendimento**, pois vem sendo cumprida, conforme descrita.

STATUS ATUAL: O IBAMA ainda não se manifestou sobre o atendimento desta condicionante.

CONDICIONANTE 1.6 – Esta licença não autoriza a supressão da vegetação.

Para as atividades de Supressão de vegetação, foram emitidas pelo IBAMA, na cota 70,5 m, as seguintes Autorizações para Supressão da Vegetação.

| ASV N° | Quantitativo autorizado para supressão na cota 70,5m (ha) | Área |
|-------------------------|---|--------------------------|
| 271/2008 | 1.108,40 | Canteiro de Obras |
| 379/2009 | 605 | Reservatório Trecho I MD |
| 384/2009 | 1.257 | Reservatório Trecho I ME |
| 428/2010 | 2.638,914 | Reservatório Trecho II |
| 448/2010 | 2.704,3695 | Reservatório Trecho II |
| 499/2011 | 4.950,6544 | Reservatório Trecho II |
| Total Trecho I | 1.862,00 | |
| Total Trecho II | 10.293,94 | |
| Total Geral ASVs | 13.264,33 | |

STATUS ATUAL: O IBAMA ainda não se manifestou sobre o atendimento desta condicionante. A SAE entende que atendeu todas as exigências desta condicionante, portanto, a considera *atendida* e aguarda manifestação.

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

Os dados brutos das coletas de biota dos Programas de Monitoramento Limnológico, Conservação da Fauna e Conservação da Ictiofauna foram entregues por meio da Carta SAE/PVH 0110/2013 protocolada em 08/03/13. Desde então, atualizações das planilhas de dados brutos são enviados ao IBAMA anexos aos Relatórios de Andamento dos Programas Ambientais, de periodicidade semestral.

STATUS ATUAL: A SAE entende que a condicionante está *em atendimento* e aguarda manifestação formal do IBAMA.

CONDICIONANTE 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*

De acordo com o PT 19/2012, o atendimento desta condicionante será verificado junto à análise do Relatório Semestral dos Programas Ambientais.

STATUS ATUAL: A SAE entende que vem cumprindo a condicionante conforme apresentado neste documento, portanto a considera *em atendimento*.

CONDICIONANTE 2.2 – *Implementar os seguintes programas/subprogramas ambientais de acordo com as orientações contidas no Ofício 825/2011/DILC/IBAMA*

a) *O Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra, no âmbito do Programa de Compensação Social;*

O Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra, elaborado de acordo com as orientações do Parecer Técnico Nº 145/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 22 de dezembro de 2011, Ofício 794/2011/CGENE/DILIC/IBAMA de 27 de dezembro de 2011 e exigência 1.29 do Ofício 825/2011/CGENE/DILIC/IBAMA de 14 de setembro de 2011, foi encaminhado ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 0198/2012 de 21 de março de 2012. O detalhamento do subprograma e o relatório da 1ª Campanha referente ao período de setembro de 2011 a dezembro de 2012 foi encaminhado no **ANEXO 25.3** do 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais Pós Emissão da LO 1044/2011.

As ações previstas no Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra estão sendo executadas e informadas ao IBAMA, de acordo com cronograma das atividades desenvolvido para o Subprograma, através dos Relatórios de Atendimento ao Subprograma de Desmobilização da Mão de Obra da UHE Santo Antonio, na Seção 23.1.3.

A SAE considera atendido o Parecer Técnico Nº 145/2011 e exigência 1.29 do Ofício 825/2011/CGENE/DILIC/IBAMA de 14 de setembro de 2011, bem como, a recomendação do Parecer Técnico nº 158/2012.

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 145/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 22 de dezembro de 2011. **A SAE considera este item da condicionante atendida.**

- 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;*

O Subprograma de Monitoramento da Atividade pesqueira, segue em curso conforme preconizado no PBA da UHE Santo Antônio, conforme verificado pelos relatórios técnicos encaminhados semestralmente ao IBAMA.

Quanto ao Subprograma de Recomposição e compensação da Atividade Pesqueira a SAE vem adotando as medidas cabíveis e necessárias à medida que se constatarem impactos sobre a Atividade, seguindo orientação do próprio IBAMA no sentido de que essas ações deveriam ser decorrência lógica do monitoramento. Diversas ações de recomposição, compensação e apoio à comunidade pesqueira foram executadas. A SAE apresentará no (mês de dezembro/2013) relatório que sumariza tais ações.

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera que a condicionante está em atendimento e aguarda manifestação do IBAMA.**

- c) *Programa de Segurança e Gestão Patrimonial;*

O detalhamento do Programa de Gestão Sociopatrimonial, elaborado de acordo com as orientações do Ofício 825/2011/DILIC/IBAMA, foi encaminhado por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011 de 14 de outubro de 2011, item 04.

Todas as ações de segurança e gestão sociopatrimonial desenvolvidas pelo programa são informadas ao IBAMA, semestralmente, no Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Socioambientais, na Seção 28.

STATUS ATUAL: Condicionante atendida, conforme Parecer Técnico 145/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 22 de dezembro de 2011.

- d) *Programa de Reposição Florestal;*

O detalhamento do Programa de Reposição Florestal, elaborado de acordo com as orientações do Ofício 825/2011/DILIC/IBAMA, foi encaminhado por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011 de 31 de outubro de 2011.

O IBAMA analisou a proposta do Programa e, por meio do PT 19/2011, citou que:

- Foi calculado um crédito bastante inferior à volumetria estimada a ser suprimida do reservatório;
- O texto não foi assinado e há erros na apresentação do mesmo;
- Foi apresentado um cronograma superficial de atividades para o canteiro de obras, para o reservatório há um cronograma adequadamente exposto;
- Não há o detalhamento das áreas propostas para plantio;
- Favor apresentar nova proposta com as correções apontadas.

A revisão da Proposta para o Programa de Reposição Florestal foi encaminhado ao IBAMA no **ANEXO 29.1** do Segundo Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a emissão da Licença de Operação, protocolado em 15 de outubro de 2012, por meio da correspondência SAE/PVH 0872/2012 de 11 de outubro de 2012.

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE entende que a condicionante está *em atendimento* e aguarda nova manifestação.**

e) Subprograma de Monitoramento e Mensuração dos impactos na Fauna Silvestre, no âmbito do Programa de Conservação da Fauna.

O IBAMA solicitou à SAE, por meio do PT 19/2011, uma proposta de avaliação de mensuração deste impacto, por se entender que a dispersão de animais seja um impacto causado pela perda de habitat devido à formação do reservatório.

Em 11 de maio de 2012, foi realizada uma reunião com o IBAMA- Sede, onde ficou esclarecido que o objetivo do Subprograma é avaliar a responsabilidade da SAE quanto à manutenção do CETAS. Segue no Anexo 11 do **ANEXO LO-2.2-e** a Ata e a lista de presença da referida Reunião.

O Parecer N° 282/2013 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, confirmou o objetivo deste subprograma.

Em 11/04/13 foi protocolado na Presidência do IBAMA em Brasília, o documento “Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) - Atendimento e pedido de reconsideração das condicionantes de n° 2.40 da Licença de Instalação n° 540/2008 e n° 2.30 da Licença de Operação n° 1044/2011”.

A Seção 7.1 deste documento diz o seguinte sobre este Subprograma:

Na referida reunião o IBAMA esclareceu que este Subprograma foi solicitado para avaliar um potencial impacto do empreendimento no aumento de apreensão de animais pelo IBAMA devido à dispersão dos mesmos fora de áreas diretamente impactadas pelo enchimento do reservatório ou Canteiro de Obras.

De acordo com o Parecer 282-2013, “... fica prejudicada a avaliação quanto a responsabilidade de manutenção do CETAS, após o término das obras e destinação completa dos animais resgatados pela SAE. O empreendedor deverá realizar esforços para avaliação quanto aos impactos indiretos, associados ao empreendimento, no aumento de incidência na entrada de animais no CETAS, por meio do Subprograma de Monitoramento e Mensuração dos Impactos na Fauna Silvestre”.

A SAE dispõe um banco de dados dos animais encaminhados ao CETAS pelo IBAMA (Anexo 9), porém não há a informação da procedência dos mesmos. Esta informação foi solicitada à Superintendência Regional do IBAMA em Rondônia, mediante as Cartas SAE/PVH 746/2012 e 784/2012, todavia sem retorno.

Entretanto, mesmo se todos os animais tivessem sido capturados dentro da área de influência do empreendimento, pode-se verificar nas Figuras 13 e 14 que não houve aumento significativo de animais encaminhados ao CETAS pelo IBAMA desde o início do seu funcionamento em janeiro de 2010 até dezembro de 2012, e que se manteve uma média de 12 animais por mês, conforme Tabela 5.

Sendo assim, os resultados obtidos evidenciam que não houve aumento na incidência de animais eventualmente encaminhados ao IBAMA (e deste para o CETAS) no decorrer da implantação do empreendimento (supressão vegetal e enchimento do reservatório). Ou seja, a hipótese de que o enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio gere um aumento no número de animais apreendidos pelo IBAMA, não foi corroborada com os resultados de mais de um ano depois do fim do enchimento.

Portanto, a SAE considera que sua responsabilidade quanto à manutenção do CETAS, foi cumprida com o resgate, cuidados veterinários e destinação dos animais resgatados durante a fase de supressão vegetal e enchimento do reservatório, cumprindo assim, as condições estabelecidas desde a LI, ou seja, a condicionante 2.40 que determinava a construção e apoio na manutenção de um CETAS tipo “A” para servir de suporte à destinação da fauna resgatada no local.

Para verificar as Figuras 13 e 14, a Tabela 5 e o Anexo 9 mencionados neste trecho, segue o documento inteiro no **ANEXO LO-2.2-e**.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da condicionante. Contudo, conforme acima exposto a SAE considera que atendeu às exigências deste item da condicionante e solicita a manifestação de atendida por parte deste Órgão.

CONDICIONANTE 2.3 – *Apresentar relatórios semestrais dos programas ambientais com exceção daqueles para os quais foi solicitada periodicidade diferenciada. Os relatórios deverão ser entregues em versão impressa e digital, contendo 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 do Cadastro Técnico Federal do IBAMA.*

A SAE entende que a condicionante vem sendo atendida semestralmente, com a apresentação dos Relatórios Semestrais de Acompanhamento dos Programas Ambientais.

STATUS ATUAL: De acordo com o PT 19/2011, o atendimento desta condicionante será verificado junto à análise do relatório semestral dos Programas Ambientais. **A SAE entende que está condicionante encontra-se em atendimento.**

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

Para o ano de 2013, estava previsto que o Seminário do Meio Biótico no período de 30 de setembro a 04 de outubro. Segue no **ANEXO LO-2.4** o cronograma já aprovado por este Instituto. No entanto, em 26 de setembro de 2013 o IBAMA informou à SAE por telefone sobre o cancelamento do Seminário nesse período, informou ainda que será encaminhado ofício formalizando o cancelamento.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da condicionante. **A SAE entende que está condicionante encontra-se em atendimento.**

CONDICIONANTE 2.5 – *Fica vetado o rebaixamento do nível operacional da UHE de Santo Antônio, fixado na cota 70,50 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.*

STATUS ATUAL: **Condicionante em atendimento,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

CONDICIONANTE 2.6 – 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 55,5 m;
- b) Etapa 2 - enchimento da cota 55,5m até a cota 60,5m;
- c) Etapa 3 - enchimento da cota 60,5m a cota 70,5m.

Após a emissão da LO 1044/2011 e realização de todas as ações programadas para a fase de pré-enchimento, iniciou-se o enchimento da Etapa 1 em 15 de setembro de 2011 a partir da cota 49,35 m até a cota 55,5 m, que finalizou em 07 de novembro de 2011.

Com a realização de vistoria na área do reservatório, ocorrida no período de 01 e 04 de outubro, visando à autorização por parte deste Instituto o enchimento da Etapa 2, foi emitido o Ofício 899/2011/GP/IBAMA em 05 de outubro de 2011 (**ANEXO 2.1.13-A**), autorizando o enchimento dessa etapa, que aconteceu no período de 07 a 12 de novembro de 2011.

Em 16 de novembro de 2011, a SAE recebeu o Ofício 1053/2011/GP/IBAMA (**ANEXO 2.1.13-B**), que solicitou o envio de avaliação técnica das implicações à qualidade da água e navegabilidade a partir da possível incorporação dos resíduos do desmate das áreas onde o enterrio obteve resultados não satisfatórios e nova proposta de cronograma para o Plano de Enchimento do Reservatório. Em 18 de novembro a SAE protocolou, junto ao IBAMA, a correspondência nº 2400/11 (**ANEXO 2.1.13-C**), contendo as informações solicitadas. Diante disso, o IBAMA deferiu, parcialmente, a nova proposta de cronograma para o Plano de Enchimento do Reservatório e autorizado o enchimento parcial, até a cota 68,4 m, por meio do Ofício 1065/2011/GP/IBAMA (**ANEXO 2.1.13.D**) de 21 de novembro de 2011. A Etapa 2 do enchimentos ocorreu no período de 21 a 30 de novembro de 2011.

Em 07 de dezembro de 2011, a elevação imediata do nível do reservatório em 0,60m, para viabilizar a operacionalização do Sistema de Transposição de Peixes – cota 68,4m até a 69,0m – foi autorizada por meio do Ofício nº 1126/2011/GP/IBAMA (**ANEXO 2.1.13-E**). Essa elevação ocorreu entre os dias 07 e 08 de dezembro de 2011.

A Etapa 4 foi autorizada por meio do Ofício 18/2012/GP/IBAMA (**ANEXO 2.1.13- F**), de 06 de janeiro de 2012, que considerou as informações contidas no Parecer Técnico nº 141/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (**ANEXO 2.1.13-G**) e determinou a observância da vazão mínima de 12.000m³/s e a ocorrência do enchimento em um período mínimo de 15 (quinze) dias. A etapa 4 ocorreu no período de 08 a 23 de janeiro de 2012, atingindo a cota 70,5m.

Após o término do enchimento do reservatório, a SAE encaminhou o Relatório de Acompanhamento Ambiental de Formação do Reservatório da UHE Santo Antônio, em via impressa e digital (CD-ROM), por meio da correspondência SAE/PVH 0196/2012 de 21 de março de 2012.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da condicionante. Contudo, conforme acima exposto **a SAE considera que atendeu às exigências da condicionante e a considera *atendida*.**

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

- a) Finalização das atividades de supressão das áreas afetadas por etapas de enchimento e contempladas pelas ASVs 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.*

Conforme apresentado na Condicionante 2.6, as Etapas 2, 3 e 4 de enchimento do reservatório, foram autorizadas a partir dos Ofícios nº 1065/2011/GP/IBAMA, 1126/2011/GP/IBAMA e 18/2012/GP/IBAMA respectivamente.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da condicionante. Contudo, conforme acima exposto **SAE considera que atendeu às exigências da condicionante e a considera *atendida*.**

CONDICIONANTE 2.8 – *A regra operativa da UHE Santo Antônio deve otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros, a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, questões de qualidade da água e de manejo de troncos.*

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. Além disso, há um projeto específico, já em execução, para manejo de troncos, que os direciona a um vertedouro específico, de modo que os troncos não fiquem retidos em quantidades significativas a montante, mantendo assim o fluxo natural desse material para jusante do barramento. As questões referentes à qualidade de água são tratadas de maneira específica no programa de monitoramento limnológico, cujos dados não demonstram a necessidade de qualquer alteração na regra operativa da UHE Santo Antônio. Como é de conhecimento do IBAMA, a deriva de ovos e larvas, a qualidade de água e a hidrossedimentologia são monitorados por programas ambientais específicos que constam dos relatórios periódicos enviados a este Instituto.

Além disso, cabe ressaltar 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 – ONS, de forma a manter a carga do sistema.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da condicionante. Contudo, conforme acima exposto **SAE considera a condicionante não aplicável.**

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

O período de enchimento do reservatório foi de 15/09/2011 a 23/01/2011, como demonstrado na tabela do **ANEXO LO-2.9** as vazões atenderam ao solicitado na condicionante.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da condicionante. Contudo, conforme acima exposto **a SAE considera que atendeu às exigências da condicionante e solicita a manifestação de atendida por parte deste Órgão.**

CONDICIONANTE 2.10 – Em Relação ao Sistema de Manejo de Troncos (SMT)

STATUS ATUAL: Condicionante em atendimento, conforme PT 19/2012. No citado Parecer, foi dado um status geral da condicionante. Porém, a SAE faz a apresentação por item.

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

Como mostra a foto abaixo o log boom da casa de força-1 estava operacional após o enchimento do reservatório.



FOTO 1: Log Boom protetor da casa de força 01

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento deste item da condicionante.

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;

O projeto abaixo, **FIGURA 1**, que já esta sendo executado, contempla o direcionamento e a transposição dos troncos para a jusante através de um vertedouro específico.

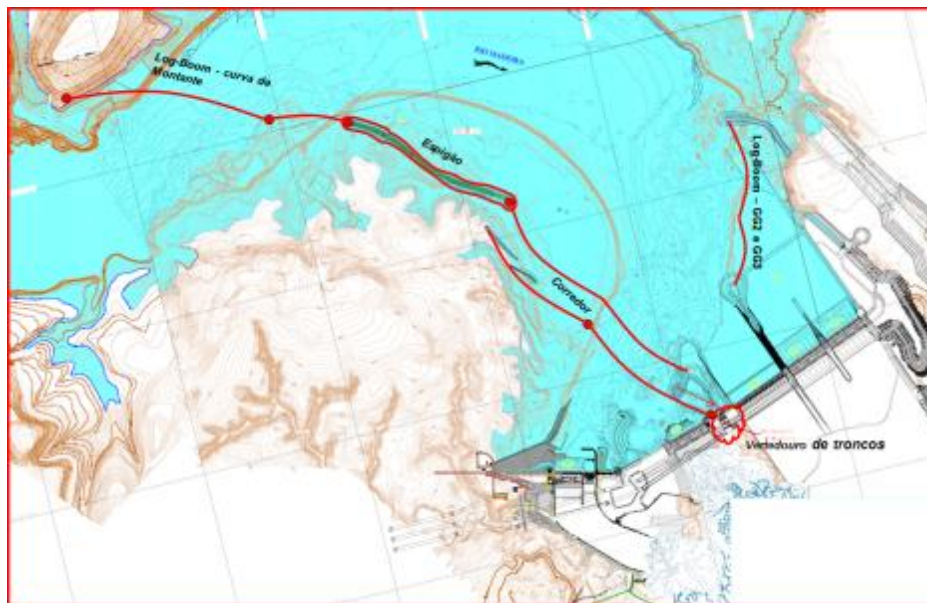


FIGURA 1: Arranjo do logboom da 2ª fase

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento deste item da condicionante.

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

O projeto contempla a transposição dos troncos a medida que eles forem chegando ao barramento, para isto foi desenvolvido um vertedouro específico para troncos com vazão mínima e suficiente para que se possa verter em qualquer período hidrológico.

- d) Realiza em até 60 dias estudos e ensaios no modelo reduzido para operação de manejo de troncos 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 aquelas de interesse para a ictiofauna*
 - (iii) Propor regime de operação da usina que propicie a transposição dos troncos e migração da ictiofauna;*

Por meio da correspondência SAE/PVH 1210/2011 de 16 de novembro de 2011, a SAE encaminhou o relatório de Operação para Descarga de Troncos a Jusante. Contudo não havia sido possível concluir, no prazo de 60 dias após a LO, todos os ensaios previstos.

Diante disso, IBAMA solicitou, em seu PT 19/2012, que o empreendedor apresentasse uma data para entrega dos resultados.

Devido as observações necessárias a serem feitas no protótipo no período de 2012 a 2014, e aos ensaios que estão sendo realizados no modelo reduzido os dados serão entregues no relatório de acompanhamento **semestral em setembro de 2014.**

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento deste item da condicionante.

- f) Apresentar, no prazo de 90 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, equipes de trabalho, ações, atividades e manobras previstas para o trabalho de manejo de troncos;*

Em 12 de dezembro de 2011, a SAE protocolou a correspondência SAE/PVH 1296/2011 por meio da qual foi encaminhada a documentação solicitada nesta condicionante.

Por meio do PT 19/2012, o IBAMA solicitou esclarecimentos, com maior detalhamento acerca da equipe responsável pelo manejo de troncos eventuais, que passem a barreira de log boom ou que fiquem encahados no percurso até o seu descarregamento à jusante, bem como o detalhamento da quantidade de pessoas previstas, treinamento e equipamentos a serem utilizados.

Em função dos ensaios no Modelo Reduzido que estão sendo realizados e observações no protótipo no período 2012 a 2014, do comportamento dos troncos será dimensionado os equipamentos e a equipe necessária para a sua manutenção/operação.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento deste item da condicionante.

g) Apresentar, ao término do enchimento do reservatório, revisão do programa com o 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

Em 20 de março de 2012, a SAE protocolou no IBAMA a correspondência SAE/PVH 0194/2012, onde se citam os principais pontos:

- Até o presente momento o sistema se mostrou eficaz, não sendo necessária a revisão do Programa;
- Como a operação do SMT reflete o regime natural de transporte dos troncos pelo rio Madeira, não era de se esperar nenhum impacto decorrente da Operação do SMT;
- Não foi registrada qualquer reclamação ou questionamento de usuários do reservatório a montante ou dos usuários de jusante;
- Dados estes fatos, pode-se afirmar que nestes 02 (dois) primeiros meses de funcionamento não foi identificado qualquer impacto decorrente da Operação do SMT.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento deste item da condicionante.

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

Considerando que até 2015 os troncos serão transpostos pelo vertedouro principal, e que o log boom está operando somente como proteção das casas de força, os relatórios serão gerados somente quando o SMT estiver operando efetivamente.

CONDICIONANTE 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 erosão 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;*

A SAE protocolou, no IBAMA, a correspondência 0195/2012 em 23 de março de 2012, a proposta de ação com vistas ao monitoramento de potenciais processos erosivos a jusante da UHE Santo Antônio.

Conforme PT 19/2012, o IBAMA recebeu informações acerca de processos erosivos a jusante do barramento da UHE Santo Antônio, que estariam ocorrendo junto à margem direita do rio Madeira, devido às modificações ocorridas no curso do rio.

Sendo assim, o IBAMA enviou ofício solicitando informações sobre o ocorrido (desmoronamentos de barrancos a jusante). Posteriormente, o IBAMA enviou representante à Porto Velho para reunião entre Ministério Público Estadual e Federal, Prefeitura Municipal, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, IPHAN e SAE, onde foi assinado o Termo de Ajuste de Condutas, de forma que a SAE fosse responsável pela mitigação dos danos causados, pela execução de enrocamento de proteção aos barrancos da margem direita e demais ações que se mostrarem necessárias.

Por meio do Ofício 02001.008575/2013-19/IBAMA, de 14 de junho de 2013, foi solicitado à SAE:

- a) Realizar, em conjunto com o empreendedor da UHE Jirau, Seminário Técnico para discussão relacionadas à hidrossedimentologia e aos fenômenos erosivos com ocorrência a jusante da UHAÉ Santo Antônio, seguindo as orientações expostas na Nota Técnica 005798/2013;
- b) Incorporar, na próxima campanha de levantamento topobatimétrico, as seções de interesse para a sede urbana do município de Porto Velho, constantes do mapa PJ0865-Z-H41-GR-DE-002-R0, não contempladas no terceiro relatório semestral pós LO; e
- c) Encaminhar ao IBAMA os relatórios de monitoramento hidrossedimentológico, no prazo de 30 dias, após o término de cada campanha de campo.

Em atendimento ao item a) do ofício supracitado, a SAE protocolou no IBAMA, em 11 de setembro de 2013, a correspondência SAE/PVH 0486/2013, informando que participará do seminário e encaminhando uma sugestão de data e de programação do evento.

Quanto ao atendimento do item b), a campanha de levantamento topobatimétrico ocorreu no período de julho a agosto de 2013, contemplando a inclusão de seções de interesse da área urbana do município de Porto Velho; e ainda em relação ao item c) segundo a contratada não é possível a consolidação dos dados ser realizada antes de 60 dias. A SAE encaminhará o relatório até 30 de outubro de 2013.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento deste item da condicionante. **A SAE considera esta condicionante em atendimento e aguarda manifestação.**

CONDICIONANTE 2.12 – Programa de Recuperação da Infraestrutura Afetada - apresentar relatório final com descrição do montante total executado com todos os itens e o previsto, além da comprovação por relatório fotográfico da implementação dos itens constantes neste programa ambiental;

O Relatório Final foi encaminhado por meio da correspondência SAE/PVH 1210/2011, em 23 de novembro de 2011 e reencaminhado junto ao Relatório de Acompanhamento Ambiental de Formação do Reservatório da UHE Santo Antônio, em via impressa e digital (CD-ROM), por meio da correspondência SAE/PVH 0196/2012 de 21 de março de 2012.

Conforme apresentado na **SEÇÃO 24** do 2º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais, pós-emissão de Licença de Operação “a SAE registra que foram concluídas as obras de implantação e melhoramento nas estradas vicinais e linhas de distribuição em 15 de dezembro de 2011”.

Diante do exposto, na mesma seção do 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais, pós-emissão de Licença de Operação, “todas as ações previstas para o programa foram concluídos, sendo assim, a SAE solicita ao IBAMA que considere como *concluído* o Programa de Relocação de Infraestrutura Afetada”.

STATUS ATUAL: Condicionante Atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

CONDICIONANTE 2.13 – Efetuar o monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação de água na cidade de Porto Velho (igarapé Bate Estaca e rio Madeira), em acordo com o estabelecido na Portaria MS nº 518/2004. Prever e realizar ações cabíveis para a manutenção da potabilidade da água, com vistas a evitar interrupções no abastecimento público;

O monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação de água da cidade de Porto Velho foi incluído no Plano de Trabalho do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas, encaminhado pela SAE por meio da correspondência SAE/PVH 1071/2011, elaborado de acordo com o Parecer Técnico 120/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Em 27 de setembro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1041/2011, solicitou ao IBAMA uma prorrogação em 30 dias do prazo de atendimento das condicionantes 2.13 e 2.14 da LO 1044/2011, com as devidas justificativas. A solicitação foi deferida por meio do Ofício 601/2011/CGENE/DILIC/IBAMA.

A documentação de atendimento à condicionante foi encaminhada ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 1164/2011, protocolada em 03 de novembro de 2011.

Os PT 19/2012 e PT 282/2013 analisaram a documentação enviada e adicionaram algumas recomendações. A resposta e atendimento às recomendações dos Pareceres foram encaminhadas, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-

COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, no qual a SAE considera a condicionante em atendimento.

STATUS ATUAL: Condicionante em atendimento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA, após entrega da documentação acima descrita.**

CONDICIONANTE 2.14 – Dar continuidade ao monitoramento de cianotoxinas, quando a densidade de cianobactérias for superior a 20.00 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 a ocorrência de proliferação excessiva das mesmas, conforme o Plano de Controle de cianobactérias e cianotoxinas e as recomendações do PT 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA:

a) Encaminhar, em 20 dias, proposta de níveis de alertas 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

Para atendimento dentro do prazo, a SAE encaminhou ao IBAMA uma resposta parcial, por meio da correspondência SAE/PVH 1071/2011 de 05 de outubro de 2011, complementada em seguida por meio da correspondência SAE/PVH 1164/2011 de 03 de novembro de 2011.

Os PT 19/2012 e PT 282/2013 analisaram a documentação enviada e adicionaram algumas recomendações. A resposta e atendimento às recomendações dos Pareceres foram encaminhadas por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”.

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera esta condicionante *atendida* e aguarda manifestação do IBAMA.**

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

A SAE encaminhou ao IBAMA a resposta ao item por meio da correspondência SAE/PVH 1071/2011 de 05 de outubro de 2011.

No PT 19/2012, a análise foi feita por marcador e a reposta e atendimento às recomendações dos Pareceres foram encaminhadas, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”.

- (i) **STATUS ATUAL: Marcador parcialmente atendido**, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/ CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera esta condicionante atendida e aguarda manifestação.**
- (ii) **STATUS ATUAL: Marcador atendido**, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/ CGENE/ DILIC/IBAMA.
- (iii) **STATUS ATUAL: Marcador atendido**, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/ CGENE/ DILIC/IBAMA.

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

SAE executou as ações conforme recomendado pelos Pareceres Técnicos 120/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e 130/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

O PT 19/2012, emite a análise das ações executadas até o momento da sua emissão.

A resposta e atendimento às recomendações dos Pareceres foram encaminhadas, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA” no qual a SAE considera a condicionante atendida.

STATUS ATUAL: Item em atendimento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE considera a condicionante *atendida* e aguarda nova manifestação do IBAMA.

b) Adotar e apresentar sistema de alerta e controle mediante definição de valores de corte (OD e DBO), específicos para cada tributário (Jaci-Paraná, Jatuarana I e Teotônio), visando a manutenção dos usos da água e condições de vida da biota aquática

SAE executou as ações conforme recomendado pelos Pareceres Técnicos 120/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e 130/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

A resposta e atendimento às recomendações dos Pareceres foram encaminhadas, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA” no qual a SAE considera a condicionante atendida.

STATUS ATUAL: Item parcialmente atendido, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE considera a condicionante *atendida* e aguarda nova manifestação do IBAMA.

CONDICIONANTE 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.

A resposta e atendimento à Condicionante foram encaminhados nos Relatórios Semestrais, junto ao Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas. Em 18 de junho de 2013, foi protocolada a correspondência SAE/PVH 0315/2013, a qual encaminha, ao IBAMA, o documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA” no qual a SAE considera a condicionante atendida.

STATUS ATUAL: O atendimento dessa condicionante será verificado junto a análise do Relatório do Programa, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE considera a condicionante *atendida* e aguarda nova manifestação do IBAMA.

CONDICIONANTE 2.17 – *Apresentar, no prazo de 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 de água, propor medidas 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.*

Em 26/07/2012, foi encaminhada ao IBAMA a correspondência SAE/PVH 0625/2012 solicitando a dilação do prazo para o cumprimento da condicionante, em função de:

- Previsão para a emissão do relatório consolidado da fase de estabilização do reservatório ser em setembro/2012;
- Necessidade dos dados de output de modelagem da UHE Jirau, dados que foram solicitados ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 0415/2012, de 28/05/2012;
- O estabelecimento do valor de corte para a qualidade da água do reservatório da UHE Santo Antônio deve considerar a qualidade da água na saída da UHE Jirau, de forma que o valor estabelecido reflita uma situação sobre qual a SAE possa efetivamente realizar gestão.

A SAE recebeu o Ofício nº 210/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, em 08/08/2012, com o deferimento da solicitação de dilação do prazo de atendimento da condicionante, discussão de informações pertinentes aos prognósticos da qualidade da água com previsão para 2ª quinzena de setembro e informando que após o repasse dos dados de Jirau para a Santo Antônio o prazo para o atendimento seria de até 03 (três) meses.

A SAE permanece no aguardo dos dados de *output* da modelagem de qualidade de água da UHE Jirau para dar prosseguimento ao atendimento desta condicionante.

A resposta e atendimento à Condicionante foram encaminhados nos Relatórios Semestrais, junto ao Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas. Em 18 de junho de 2013, foi protocolada a correspondência SAE/PVH 0315/2013, a qual encaminha, ao IBAMA, o documento “Programa de Monitoramento

Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”.

- (i) **STATUS ATUAL: Marcador em atendimento**, conforme Parecer Técnico 282/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60/CGENE/DILIC/IBAMA. **A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA, após entrega da documentação acima descrita.**
- (ii) **STATUS ATUAL:** Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante.
- (iii) **STATUS ATUAL:** Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante.

***CONDICIONANTE 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.*

De acordo com o PT 19/2012, até o momento não haviam sido identificados, aos usos múltiplos da água, balneabilidade, navegabilidade e beleza cênica do reservatório, não previstos no processo de licenciamento.

Em 18 de junho de 2013, foi protocolada a correspondência SAE/PVH 0315/2013, a qual encaminha, ao IBAMA, o documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, com a análise de balneabilidade, cuja conclusão até o momento é “Com os resultados obtidos, pode-se dizer que as praias – Jacy-Paraná e Teotônio – apresentam boas condições de qualidade de água, no que diz respeito às concentrações de coliformes totais e *E. Coli*, sendo assim, não há restrição de usos para o fim que se destina”.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE condicionante *atendida* e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

***CONDICIONANTE 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;

Apresentado junto à proposta de APP, em resposta ao item b desta condicionante.

STATUS ATUAL: **Condicionante Atendida,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

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;

Proposta encaminhada ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 1210/2011, protocolada em 23 de novembro de 2011.

STATUS ATUAL: **Condicionante Atendida,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

c) Apresentar, no prazo de 60 dias, estudo e proposta de sinalização e proteção da APP do reservatório;

Foi entregue junto com as respostas para as condicionantes de 30 dias, o documento Plano de Gestão Sociopatrimonial, onde foi apresentada a metodologia de proteção da APP, integrada ao estudo.

STATUS ATUAL: **Condicionante Atendida,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA.

d) Adquirir integralmente a APP em até 18 (dezoito) meses.

Em 16 de novembro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1210/2011, nas respostas às condicionantes de 60 dias a SAE encaminhou os documentos para atendimento a condicionante 2.19 “b”.

O IBAMA respondeu a SAE, determinando que as Áreas de Preservação Permanente deveriam ser adquiridas conforme desenho PVH-DS-GF-069-2011 “Reservatório da UHE Santo Antonio NA Máximo Normal (70,50m), Remanso Q=38.550 m/s e Áreas de Preservação Permanente – data 11.11.2011.

A aquisição de áreas para composição da APP da UHE Santo Antônio seguiu a determinação do IBAMA, de tal forma que a APP indicada no desenho PVH-DS-GF-069-2011, foi adquirida integralmente.

STATUS ATUAL: Condicionante não exigível para o momento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/ CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE entende que esta condicionante foi atendida e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

CONDICIONANTE 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;

As atividades de recuperação da APP estão sendo executadas conforme apresentado na **SEÇÃO 12** – Programa de Conservação da Flora/Subprograma de Revegetação da Área de Preservação Permanente do Reservatório.

STATUS ATUAL: Condicionante Atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/ CGENE/ DILIC/IBAMA.

b) As áreas não florestais, degradadas e de pasto deverão ser isoladas, caso haja qualquer atividade que prejudique ou impeça a regeneração.

As atividades de recuperação da APP estão sendo executadas conforme apresentado na **SEÇÃO 12** – Programa de Conservação da Flora/Subprograma de Revegetação da Área de Preservação Permanente do Reservatório.

STATUS ATUAL: Condicionante em atendimento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/ CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera esta condicionante em atendimento e aguarda manifestação do IBAMA.**

CONDICIONANTE 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.

De acordo com o Relatório de Vistoria nº 13/2011/ COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, constatou-se a presença de resíduos de vegetação sobrenadantes no reservatório. Por meio da correspondência SAE/PVH 1306/2011, protocolada em 15 de dezembro de 2011, a SAE informa que as ações previstas no “Plano de Destinação Final dos Resíduos Provenientes da Supressão Vegetal do Reservatório da UHE Santo Antônio” foram incrementadas com a utilização de balsas com escavadeiras hidráulicas acopladas com pinças florestais.

O Parecer 19/2012 recomendou a entrega, no prazo de 60 dias, do Relatório das atividades executadas, incluindo a indicação dos locais onde houve resíduo sobrenadante, os locais de destinação dos resíduos recolhidos, o registro fotográfico das atividades e análises se houve dano socioambiental causado pelos resíduos sobrenadantes.

A SAE protocolou, em 10 de julho de 2012, por meio da correspondência SAE/PVH 0547/2012, o Relatório de Atividades – Atendimento às Solicitações do Parecer Técnico nº 019/2012/ COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA – Condicionante 2.21.

STATUS ATUAL: **Condicionante Atendida,** conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60 em 30 de janeiro de 2013.

CONDICIONANTE 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.

A SAE protocolou junto ao IBAMA em 25 de setembro de 2013 correspondência SAE/PVH 0525/2013 de 24 de setembro de 2013, solicitando a dilação de prazo a esta condicionante quando da renovação da Licença de Operação.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante.

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.

A SAE encaminhou por meio da correspondência SAE/PVH 0530/2011, protocolada em 07 de junho de 2011, o Plano de Destinação Final dos Resíduos provenientes da Supressão Vegetal do Reservatório da UHE Santo Antônio, atendendo as solicitação e recomendações constantes no Parecer nº 027/2011 de 22 de março de 2011.

Por meio do ofício 335/2011/CGENE/DILIC/IBAMA de 10 de junho de 2011, o IBAMA aprova a realização do enterro “in natura” de resíduos provenientes da supressão de vegetação da UHE Santo Antônio.

A SAE por meio da correspondência SAE/PVH 0621/2011, protocolada em 17 de junho de 2011, encaminhou complementação de informações do Plano de Destinação Final dos Resíduos Provenientes da Supressão Vegetal do Reservatório da UHE Santo Antônio.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a esta condicionante. **A SAE entende que a condicionante está *atendida* e aguarda manifestação.**

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

A proposta foi encaminhada por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011, que foi analisada pelo PT 19/2012, no qual o IBAMA recomenda que “Embora tenha sido apresentado um documento comunicando a área de segurança à Marinha do Brasil, não foi apresentado um plano com Protocolo de pronta comunicação aos órgãos ambientais e força policial competente”. Apresentar o referido Protocolo em até 60 dias.

Em 16 de julho de 2012, a SAE respondeu a recomendação por meio da correspondência SAE/PVH 0574/2012.

Por meio do Ofício 02001.007856/2013-54 de 23 de maio de 2013, o IBAMA diz não ser mais necessária a fiscalização ostensiva realizada pelo empreendedor.

Diante do acima exposto, a SAE considera que atendeu às exigências da condicionante e demais recomendações, e solicita a manifestação de atendimento por parte deste Órgão.

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera esta condicionante *atendida* e aguarda manifestação.**

CONDICIONANTE 2.25 – *No âmbito do Subprograma de Ictioplâncton:*

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

Assim como informado na condicionante 2.8 a SAE registra que as regras operativas são estabelecidas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, conforme demanda nacional de energia hidrelétrica. A UHE Santo Antônio é uma usina Tipo I com despacho centralizado, não cabendo à Santo Antônio Energia a autonomia sobre regras operacionais.

Não obstante, os resultados do monitoramento de ictioplâncton e das modelagens computacionais de passagem de ovos e larvas servirão de base para avaliação da eficiência de passagem. Desenhos operacionais desenvolvidos a partir dos dados observacionais e experimentos e que eventualmente resultem em expectativa de

melhoria na passagem de ovos e larvas poderão ser encaminhados à consideração do ONS.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da condicionante. Contudo, conforme acima exposto **SAE considera esse item da condicionante não aplicável.**

b) Encaminhar, no prazo de 120 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 de monitoramento.

Por meio da correspondência SAE/PVH 004/2012, protocolada em 05 de janeiro de 2012, a SAE solicitou dilação de do prazo para atendimento da condicionante em mais 06 meses. O prazo foi deferido por meio do Ofício 331/2012/CGENE/DILIC/IBAMA que encaminha o PT 61/2012, concedendo o prazo adicional de 180 dias. Sendo que o deferimento da solicitação implicou na data de 10 de julho de 2012, para a entrega dos resultados das modelagens.

Em 03 de setembro de 2012 a SAE solicita nova prorrogação, por meio da correspondência 0735/2012, deferida pelo Ofício 0821/2012/ COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, prorrogando o prazo para até 19 de dezembro de 2012.

Os resultados solicitados na condicionante foram protocolados no IBAMA, por meio da correspondência SAE/PVH 1009/2012 em 13 de dezembro de 2012. Em 12 de junho de 2013, em atendimento ao PT 04067/2013 do IBAMA, a SAE encaminhou, por meio da correspondência SAE/PVH 0321, traduções dos referidos relatórios.

A análise comparativa dos resultados de pré-enchimento e pós-enchimento foram encaminhadas no 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais Pós Emissão de LO.

Diante do acima exposto, a SAE considera que atendeu às exigências da condicionante e demais recomendações, e solicita a manifestação de atendimento por parte deste Órgão.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE considera esse item da condicionante atendido e aguarda manifestação.**

CONDICIONANTE 2.26 – Encaminhar todos os dados obtidos nas coletas de juvenis de Douradas utilizados para o cálculo de contribuição da Dourada do rio Madeira na bacia amazônica.

Por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011, protocolada no IBAMA em 01 de novembro de 2011, a SAE encaminhou o relatório de acompanhamento da

condicionante, que cita a planilha de dados em meio digital, porém o IBAMA não o localizou.

No PT 19/2011, o IBAMA solicita que o CD com os referidos dados fossem encaminhados no prazo de 30 dias, sendo atendido por meio da correspondência SAE/PVH 0219/2012 de 30 de março de 2012.

Diante do acima exposto, a SAE considera que atendeu às exigências da condicionante e demais recomendações, e solicita a manifestação de atendimento por parte deste Órgão.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE considera a condicionante atendida e aguarda manifestação.**

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

Após a finalização da Etapa 3 do enchimento (cota 68,4), a SAE encaminhou o documento SAE/PVH 1288/2011 informando a ativação parcial do STP e solicitando a autorização para a elevação imediata do nível de reservatório em 0,60 m com a finalidade de viabilizar a plena operacionalização do STP. A autorização foi concedida pelo Ofício 1126/2011/GP/IBAMA. Com o término do enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio, em 23 de janeiro de 2012, o STP atingiu sua cota e vazão normal de operação.

Nos dias 20 e 21 de março de 2012, foi realizada vistoria no STP, pelo IBAMA, cujo relatório foi encaminhado por meio do Ofício nº 263/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, de 20 de abril solicitando no prazo de 20 (vinte) dias:

- (i) informação a respeito da implantação do aparelho fixo Didson no STP;
- (ii) relatório de monitoramento do STP relativo ao último ciclo de piracema do rio Madeira.

As solicitações foram atendidas por meio da correspondência SAE/PVH 680/2012, protocolada junto ao IBAMA em 17 de agosto de 2012.

Desde que atingiu a cota 69,0 m, o STP permanece em operação ininterrupta, conforme condicionante.

Diante do acima exposto, a SAE considera que atendeu às exigências da condicionante e demais recomendações, e solicita a manifestação de atendimento por parte deste Órgão.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE entende que a condicionante encontra-se em atendimento e aguarda manifestação.**

CONDICIONANTE 2.28 – Executar ações que promovam a transposição das espécies alvo, com especial atenção à espécie *Brachyplatystoma rousseauxii* (Dourada) e excetuando a espécie *B. 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.

As ações tratadas na condicionante referem-se a uma contingência não observada e, portanto, não exequíveis para o momento. A SAE mantém seu STP operante, conforme determinação do IBAMA (ver condicionante 2.27, acima) e realiza o seu monitoramento, com foco na avaliação e otimização do funcionamento.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE entende que a condicionante encontra-se em atendimento e aguarda manifestação.**

CONDICIONANTE 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 nº 825/2011/DILIC/IBAMA.

O IBAMA esclareceu por meio de seu Parecer Técnico 019/2012/ CGENE/ COHID/ DILIC/ IBAMA, que:

“Será considerada cumprida a condicionante à medida que for implantado fisicamente o Centro de Conservação e pesquisa em peixes migradores.”

O Centro de Conservação e Pesquisa em Peixes Migradores, conforme proposto pela SAE e atendendo às condicionantes da LO 1044/2012, está em implantação na UHE Santo Antônio e será composto de dois laboratórios: Laboratório de Bioengenharia e Laboratório de Reprodução de Peixes.

Conforme mencionado no presente relatório (**SEÇÃO 16**), o Laboratório de Bioengenharia, parte integrante do Centro de Conservação e Pesquisa de Peixes Migradores – CPM, está fase de definição de especificações, em função da necessidade de vazão grande e constante para sua operação, e compatibilização desta com a etapa construtiva da UHE. 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 não apenas na UHE Santo Antônio, mas também em outros empreendimentos.

Já o projeto conceitual do outro componente do CPM, o Laboratório de Reprodução de Peixes, foi apresentado ao IBAMA, em reunião em Brasília realizada em 11 de maio de 2012, estrutura que permitirá o desenvolvimento de pesquisa em reprodução para conservação de peixes amazônicos. Foi encaminhado, no 3º Relatório de Andamento dos Programas o arranjo das estruturas que comporão o Laboratório. O IBAMA, por meio de mensagem de correio eletrônico, solicitou detalhamento do arranjo e equipamentos que comporão o Laboratório, que foram encaminhados como complemento do 3º Relatório, na correspondência SAE/PVH 0292/2013, protocolada em 22 de maio de 2013. As obras do laboratório já tiveram início e o relatório de andamento desta é encaminhado no **ANEXO 16.3** do presente relatório.

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA.

CONDICIONANTE 2.30 – *No âmbito do Programa de Acompanhamento das Atividades de Desmatamento e Resgate da Fauna na Área de Influência Direta:*

- a) *Concluir, em um prazo de 30 (trinta) dias, a entrega e instalação dos equipamentos citados nos documentos Ofício nº 1247/2009/GAB/IBAMA/RO e Ofício nº 516/2011/GAB/IBAMA/RO, de forma que já estejam disponíveis para serem utilizados na segunda e terceira etapa do enchimento do reservatório; e*
- b) *Manter o CETAS "Tipo A" durante toda a fase de instalação do empreendimento.*

A SAE solicitou revisão/prorrogação de prazo, por meio da correspondência SAE/PVH 1105/2011 em 13 de outubro de 2011, que foi avaliado por meio do PT 129/ CGENE/ DILIC/IBAMA o qual concede 120 dias para seu atendimento.

A SAE protocolou o documento “Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) - Atendimento e pedido de reconsideração das condicionantes de nº 2.40 da Licença de Instalação nº 540/2008 e nº 2.30 da Licença de Operação nº 1044/2011” em 11/04/13 no IBAMA em Brasília - **ANEXO LO-2.30** – Correspondência SAE/PVH 0189/2013 de 08 de abril de 2013.

STATUS ATUAL: Condicionante Atendida, conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60 em 30 de janeiro de 2013.

CONDICIONANTE 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;*
- (ii) proposta de redelineamento amostral e a ajustes metodológicos para o monitoramento na fase de operação do empreendimento.*

As propostas foram encaminhadas ao IBAMA, por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2012, protocolada em 01 de novembro de 2011.

O PT 19/2012 encaminha recomendações de acordo com os itens da condicionante:

- (i) Solicita-se um cronograma executivo e detalhado das atividades. Tendo em vista a perda de uma estação reprodutiva para o planejamento, o IBAMA solicita que as praias e pedrais estejam instalados e prontos para operação antes do período reprodutivo do ano de 2013, a fim de evitar a perda de duas estações reprodutivas consecutivas. O IBAMA salienta a importância da realização de fiscalização destas áreas a fim de evitar o comprometimento deste projeto devido predação e saque dos ninhos.
- (ii) redelineamento amostral e ajustes metodológicos para o monitoramento na fase de operação do empreendimento está em avaliação por este Instituto. Reuniões com a SAE e sua equipe técnica foram realizadas, discutindo as readequações das metodologias a serem utilizadas no monitoramento pós-enchimento. Para tal será apresentada uma Nota Técnica que irá detalhar a metodologia para o monitoramento após o enchimento, destinados à fauna, ictiofauna e vegetação.

O **ANEXO 13.1** do 1º Relatório Semestral de Acompanhamento dos Programas Socioambientais após a emissão da LO apresenta a proposta de monitoramento após o enchimento, assim como de ações mitigatórias dos impactos já evidenciados.

A Nota Técnica nº 76/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA orienta o redelineamento amostral e os ajustes metodológicos para o monitoramento de fauna na fase de pós-enchimento. Os trabalhos de monitoramento são realizados de acordo com esta Nota Técnica.

De acordo com PT 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, em virtude da possibilidade de novos impactos serem evidenciados por meio das atividades de monitoramento pós-enchimento, entende-se que propostas de mitigação e/ou

compensação devem ser apresentadas, imediatamente, à medida que impactos forem identificados.

As solicitações do Parecer N° 282/2013 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA foram esclarecidas no 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a emissão da LO.

STATUS ATUAL: Condicionante Atendida, conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60 em 30 de janeiro de 2013.

***CONDICIONANTE 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.*

O Plano Complementar de Ação de Controle da Malária e o Plano Complementar de Vigilância em Saúde, pactuado com a Secretaria Municipal de Saúde e anuência do Ministério da Saúde, protocolados no IBAMA em março de 2012 e encaminhados no segundo relatório pós LO, encontram-se em atendimento e suas ações estão descritas na **SEÇÃO 19** no **Tomo I** desse relatório.

STATUS ATUAL: Condicionante em atendimento, conforme Parecer Técnico 158/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 380/2012 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, protocolado na SAE em 19 de dezembro de 2012. **A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA.**

***CONDICIONANTE 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.*

Em atendimento a esta condicionante a SAE enviou cartas ao IBAMA/BSB e reenviou as cartas no segundo relatório pós LO. O texto abaixo está na página 56 do 2º relatório de acompanhamento dos programas ambientais após a emissão da LO.

*“Na Condicionante 2.33 da licença de operação nº 1044/2011 foi solicitado, pelo IBAMA, que fossem considerados como elegíveis todos os processos minerários com requerimento efetivado no Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM até a data de 17 de janeiro de 2008, desta forma em 03/05/2012, foi protocolada no IBAMA/Brasília a Carta SAE/PVH 0123/2012 acatando a solicitação (**ANEXO 8.1**). Entretanto, em 20/07/2012, a SAE protocolou no IBAMA a carta SAE/PVH 0593/2012 (**ANEXO 8.2**) retificando a referida data, 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. Vale ressaltar que a alteração informada não altera o número de processos que compõem o público alvo, no entanto, todo o embasamento técnico/jurídico de enquadramento do público alvo vem sendo efetuado a partir da data de publicação do bloqueio provisório.”

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE considera esta condicionante atendida e aguarda manifestação do IBAMA.**

CONDICIONANTE 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;

| Item | Condicionantes | Prazos |
|-------------|---|---------------|
| 1 | Iniciar as obras de construção dos Postos de Vigilância e das Casas de Trânsito para indígenas, previstos nos Planos Emergenciais de Proteção das Terras Indígenas Karitiana e Karipuna – anexos 2.1.1 e 2.1.2 do Convênio Fase 1. | 31/08/2011 |
| 2 | Concluir os cursos de capacitação, previstos nos Planos Emergenciais de Proteção das Terras Indígenas Karitiana e Karipuna, anexos 2.1.1 e 2.1.2 do Convênio Fase 1. | 30/11/2011 |
| 3 | Protocolar na Coordenação Geral de Gestão Ambiental – CGGAM/FUNAI, o Programa de Proteção aos Povos, Referências, Áreas e Terras Indígenas do Complexo Hidrelétrico Madeira- UHE Santo Antônio, contendo o plano operativo e cronograma de execução das atividades. | 15/12/2011 |
| 4 | Concluir a construção dos Portos de Vigilância das Terras Indígenas Karitiana e Karipuna. | 31/12/2012 |
| 5 | Celebrar o Convênio Fase 2 para implementação do Programa de Proteção aos Povos, Referências, Áreas e Terras Indígenas do Complexo Hidrelétrico Madeira- UHE Santo Antônio. | 29/02/2012 |

- **Item 1 e 4** foram atendidos, a obra foi concluída em março/2012. Contudo, a FUNAI não recebeu a obra até a presente data. A SAE aguarda laudo da vistoria realizada em maio/2013.
- **Item 2** atendido no prazo.
- **Item 3** atendido no prazo.
- **Item 5** não foi atendido até a presente data. A FUNAI entregou o parecer do documento protocolado conforme item 3 em novembro/2012. Em junho/2013 a SAE protocolou novo documento com as mudanças solicitadas, e até a presente data aguarda manifestação da FUNAI.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE considera esse item da condicionante em atendimento e aguarda manifestação.**

b) IPHAN: atender ao disposto no Ofício nº 155/2011-CNA/DEPAM/IPHAN; e

A SAE executou o TR5-Revitalização do entrono da Capela Santo Antônio e TR6-Construção e Implantação de um Centro de Memória Indígena, concluídos em 23 de março de 2013. A SAE desenvolveu ações de envolvimento para facilitar a entrega destas obras para a Prefeitura Municipal de Porto Velho, desde antes da conclusão das mesmas, por meio de visitas estratégicas, produção de material de divulgação das instalações, para serem distribuídos à época da inauguração, e mantendo vigilância 24h das edificações, sem êxito, até em função da observação de que a gestão atual não dispõe de projeto cultural, demandado pela gestão anterior. Em 19 de setembro foi feita uma reunião com o IPHAN e representante da PMPV para agilizar o repasse. A SAE esclarece que obteve do IPHAN-RO a baixa dos dois TRs. Em fase avançada encontram-se as obras de Restauro Conservativo da Oficina/Rotunda/Girador, com conclusão prevista para 30 de outubro de 2013; também para essa data, é prevista a conclusão do Projeto Executivo relativo ao TR1-Revitalização da Via-Férrea, quando será encaminhado ao IPHAN para aprovação e autorização de execução. A SAE esclarece que há moradores à margem da linha férrea, cuja responsabilidade de retirada é da Prefeitura Municipal de Porto Velho, que declarou em reunião no MPE – Ministério Público Estadual, que em fevereiro de 2014 concluirá a retirada das famílias daquele local, remanejando-as, até pelo fato dessa ação ser uma condição para a revitalização da Via Férrea.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE entende que este marcador da condicionante está em atendimento e aguarda manifestação do IBAMA.**

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/SVSMS.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este marcador da condicionante. **A SAE aguarda manifestação de acordo com a Condicionante 2.32.**

CONDICIONANTE 2.35 – No âmbito do Programa de Compensação Ambiental, informa-se, com base na Lei nº 9.985/00 (SNUC) e no Decreto nº 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:

- a) custo total do empreendimento R\$ 12.198.630.798,00;
- b) custos com planos, programas de projetos ambientais R\$ 966.756.110,00;
- c) Valor de Referência (VR) R\$ 11.231.874.688,00; e
- d) Grau de Impacto (GI): 0,5%.

Em 09 de novembro de 2012, por meio do Ofício 960/2012/CCAF/GP/IBAMA, foi informado à SAE que o Comitê de Compensação Ambiental (CCAF), em sua 10ª Reunião Ordinária, deliberou em primeira instância sobre a destinação de recursos da compensação ambiental federal, referente à UHE Santo Antônio.

Em 24 de abril de 2013 ocorreu a 16ª Reunião Ordinária do Comitê de Compensação Ambiental Federal – CCAF, na qual foi deliberada a destinação de recursos da Compensação Ambiental Federal proveniente do licenciamento da UHE Santo Antônio no valor de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) para aquisição de bens e serviços no Parque Natural Municipal de Porto Velho, conforme ofício 02001.007644/2013-77 CCOMP/IBAMA de 20/05/2013 (ANEXO 17.1). Os recursos devem ser aplicados mediante Termo de Compromisso SAE/Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMA e apresentação de Plano de Trabalho com detalhamento das aplicações.

Por indefinição da Prefeitura Municipal, vide ofício 9483/2013-56 CCOMP/IBAMA de 12/07/2013 (ANEXO 17.2) a Coordenadoria de Compensação Ambiental do IBAMA reiterou o assunto através de seu ofício 02001.011085/2013-08 CCOMP/IBAMA de 28/08/2013 (ANEXO 17.3). Em vista dessa situação a SAE “acionou” a Secretaria Municipal de Meio Ambiente para finalizar as tratativas para apresentação do Plano de Aplicação e assinatura do Termo de Compromisso. O IBAMA deu prazo de 60 dias (03/11/2013) para que uma cópia do Termo de Compromisso, assinado, seja enviada para a Coordenação de Compensação Ambiental – CCOMP.

STATUS ATUAL: Com relação a aplicação da compensação em nível municipal, aguarda-se a assinatura do Termo de Compromisso para aplicação de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) no Parque Natural Municipal de Porto Velho. **Quanto a aplicação em nível estadual e federal, conforme ofício 960/2012/CCAF/GP/IBAMA, a SAE aguarda a manifestação da Coordenadoria de Compensação Ambiental do IBAMA.**

3. SEÇÃO 3 – OFÍCIO 825/2011/DILIC/IBAMA

EXIGÊNCIA 1.1 – *Apresentar, no prazo de 30 dias, esclarecimentos sobre o "novo ajuste dos marcos topográficos" e os desdobramentos frente aos aspectos socioambientais.*

Os esclarecimentos sobre o novo ajuste dos marcos topográficos foram encaminhados ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011, em 17 de outubro de 2011.

O PT 19/2012 analisou o documento apresentado pela SAE, que conclui que “as RNs 766A, 766B e 767P e outras, sofreram alterações da mesma ordem e magnitude (correção de altitude de aproximadamente 30 cm). Essa nova realidade não implica em mudança física no empreendimento, uma vez que as correções advindas do novo ajustamento foram aplicadas em todas as RNs da região. Tal situação requer somente a nomeação das outras cotas”.

De acordo com o apresentado pela SAE e transcrito no PT 19/2012, o IBAMA “Considera, portanto como procedente a informação exarada no relatório”.

STATUS ATUAL: Apesar de considerar a informação procedente, o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da exigência. Contudo, conforme acima exposto a SAE considera *atendidas* às recomendações da exigência e solicita a manifestação do IBAMA.

EXIGÊNCIA 1.2 – *Apresentar, no prazo de 30 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.*

Apresentado ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011, em 17 de outubro de 2011.

Após analisar o documento entregue, por meio o PT 19/2012, o IBAMA solicita ao empreendedor que apresente, em até 90 dias, estudo demonstrando de que maneira a não retirada parcial das ensecadeiras influenciariam o regime de assoreamento ao qual o reservatório já estará sujeito devido ao barramento do Rio Madeira.

A nova solicitação foi respondida pela por meio da correspondência SAE/PVH 0574/2012, em 10 de julho de 2012.

O PT 282/2013, analisou o estudo apresentado e solicitou a apresentação de um cronograma de retirada que melhor se encaixe nas descargas sólidas mensais, de forma que não se descarregue grandes concentrações em períodos de pouco sedimento carregado pelo rio Madeira.

A retirada das ensecadeiras será realizada conforme cronograma em **ANEXO OF-1.2**. Conforme comprovados na retirada das outras ensecadeiras o volume de sedimentos que serão incorporados no escoamento do rio é insignificante em relação ao volume de água defluente em qualquer período hidrológico.

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60. **A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA.**

***EXIGÊNCIA 1.3** – Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, 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.*

Apresentado ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011, em 17 de outubro de 2011.

STATUS ATUAL: Condicionante Atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

EXIGÊNCIA 1.4 – Apresentar, no prazo de 30 dias, proposta de Ação Emergencial de Proteção de Jusante, 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 de 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 das coordenadas planas UTM aproximadas, Fuso 20, meridiano central - 63° SIRGAS 200 de coordenadas E398.032,51 e N9.029.371,77 localizado na margem esquerda do rio Madeira e outra no ponto de coordenadas UTM aproximadas E398.250 e N9.028.250 localizado na margem direita da base da torre a Linha de Transmissão existente. Três boias flutuantes com placas informativas com legislação informando 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 34,5kVA;
- h) Deverão ser identificados em carta-imagem específica deste trecho e com 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;
 - faixa de proteção da margem direita deverá primar por ter extensão mínima proporcional ao comprimento do barramento;
- i) 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

- j) Ação emergencial de proteção de jusante - o trabalho deverá contemplar reuniões de apresentação preliminar do estudo que deverá ser entregue em até 180 dias;*
- k) Delimitar fisicamente as áreas de proteção da biota imediatamente a jusante da UHE Santo Antônio;*

Exigência tratada na **CONDICIONANTE 2.24.**

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE considera esta exigência *atendida* e aguarda nova manifestação do IBAMA.

EXIGÊNCIA 1.5 – No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:

- a) Envidar esforços necessários para operacionalizar a utilização de equipamento que permitia o monitoramento sedimentológico em tempo real;*
- b) Prever a continuidade do programa de Monitoramento Hidrossedimentológico por toda a 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 se 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.*

Item a - Com a intenção de estabelecer um procedimento/metodologia que permita o monitoramento sedimentológico contínuo do Rio Madeira, o Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico e o Programa de Limnologia estão trabalhando conjuntamente com o intuito de estabelecer correlações (curvas padrão) entre os dados de turbidez, dados de concentração e carga de sedimentos em suspensão para os diferentes períodos hidrológicos (enchente, cheia, vazante e estiagem) do rio Madeira.

Item b - Em atendimento. A SAE se compromete a prever a continuidade do Programa por toda a vida útil do empreendimento.

A SAE encaminha, no **ANEXO OF-1.5**, a opção de imageamento para a área do reservatório da UHE Santo Antônio, cidade de Porto Velho e trecho a jusante até Humaitá, conforme resolução e ano hidrológico solicitado na exigência 1.5-*itens c e d*, acima. A SAE aguarda avaliação por parte deste Instituto a cerca da opção apresentada.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento da exigência. **A SAE entende que a exigência encontra-se em atendimento e aguarda manifestação.**

EXIGÊNCIA 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 subsequentes, 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.*

Item a, A SAE considera esse item atendido, uma vez que, após a correção altimétrica da ordem de 0,50m em Referência de Nível – RN, promovida pelo IBGE, a qual foi utilizada para as demarcações no canteiro de obras da UHE Santo Antônio e consequentemente a adequação de seu reservatório, todos os estudos e monitoramentos do lençol freático apresentados à esse órgão contemplam a cota de 70,50m.

Com referência ao *item b*, o Modelo Matemático de Fluxo Subterrâneo foi encaminhado ao IBAMA, por meio da correspondência SAE/PVH 0195/2012, protocolada em 23 de março de 2012.

Quanto ao *item c*, até o momento foram realizadas quatro campanhas de monitoramento da qualidade da água (duas antes e duas após o enchimento). Em todas as campanhas foram analisados os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos em pelo menos uma amostra de água subterrânea coletada na localidade de Jaci-Paraná. Os resultados foram

enviados ao IBAMA anexos aos relatórios de andamento ou por meio de expediente conforme abaixo:

- Relatório Primeira Campanha Analítica – Anexo 2.2.1 do relatório final de LO;
- Relatório Segunda Campanha Analítica – Carta SAE/PVH 1229/2011 de 23/nov/11 protocolada em 24/nov/11;
- Relatório Terceira Campanha Analítica – Anexo 3.1 do segundo relatório semestral pós LO;
- Relatório Quarta Campanha Analítica – Anexo 3.1 do quarto relatório semestral pós LO;

Item d, item em atendimento. O Programa de Monitoramento do Lençol Freático está sendo executado de acordo com o cronograma, que previa o monitoramento com frequência mensal no primeiro ano após o enchimento e trimestral nos 3 anos subsequentes. Com relação à última campanha de monitoramento hidrogeológico antes do fechamento da barragem coincidir com o início do enchimento do reservatório informa-se que isso ocorreu, uma vez que o início do enchimento foi em setembro/2011 e o último monitoramento foi em agosto/2011, conforme relatório enviado ao IBAMA por meio da carta SAE/PVH 1229/2011 de 23/nov/11 protocolada em 24/nov/11.

Item e, item atendido. Durante o enchimento do reservatório foram realizadas três campanhas de monitoramento hidrogeológico (out/2011, dez/2011 e jan/2012). Os resultados dessas campanhas foram enviados ao IBAMA no ANEXO 3.1 do primeiro relatório de acompanhamento dos programas ambientais após a emissão de licença de operação.

Item f, este item está sendo tratado no âmbito do Monitoramento da Sucessão Vegetacional, a análise será apresentada no relatório final previsto para julho de 2014.

STATUS ATUAL: Condicionante em atendimento, conforme Parecer Técnico 158/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 380/2012 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA protocolado na SAE em 19 de dezembro de 2012. A SAE considera esta exigência *em atendimento* e aguarda nova manifestação do IBAMA.

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

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

A resposta e atendimento às recomendações deste item foram encaminhadas, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012-

COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE entende que este item da exigência está em atendimento e aguarda manifestação deste Instituto.**

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

O Monitoramento em tempo real do Monitoramento Limnológico da UHE Santo Antônio é realizado por meio de duas sondas, sendo uma localizada a montante e uma a jusante do barramento.

A resposta e atendimento às recomendações deste item foram encaminhadas, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”.

STATUS ATUAL: **Item em atendimento,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

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;

De acordo com o PT 19/2012, o atendimento desse item da exigência foi realizado juntamente à análise do Relatório de Acompanhamento do programa de Monitoramento de Acompanhamento do programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas.

A resposta e atendimento às recomendações deste item foram encaminhadas, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, no qual a SAE considera que atendeu a todas as recomendações do IBAMA e que considera atendido o status deste item da exigência.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE entende que este item da exigência foi atendido e aguarda manifestação.**

d) Realizar avaliação técnica, em 90 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;

A avaliação técnica, conforme solicitado, foi protocolada por meio da correspondência SAE/PVH 1296/2011 em 13 de dezembro de 2011, e foi analisada pelo PT 19/2012.

A resposta e atendimento às recomendações deste item foram encaminhadas, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, no qual a SAE considera que atendeu a todas as recomendações do IBAMA e que considera atendido o status deste item da exigência.

STATUS ATUAL: Item em atendimento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE entende que este item da exigência foi *atendido e aguarda manifestação*.

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

O ponto foi contemplado no Plano de Trabalho 2382-00-PTR-RL-0001-04, protocolado junto ao IBAMA em 15 de abril de 2013, por meio da correspondência SAE/PVH 204/2013, como ANEXO **10.10** do “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após Emissão de Licença de Operação Período de setembro de 2012 a fevereiro de 2013”.

De acordo com o PT 19/2012, o atendimento desse item da exigência foi realizado juntamente à análise do Relatório de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas.

Contudo, foi encaminhado ao IBAMA, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, o documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, no qual a SAE informa que a administração das ETAs dos reassentamentos foram transferidas para a CAERD, respaldada pela Portaria do MS nº 2914/2011. A SAE atendeu a todas as recomendações do IBAMA e considera atendido o status deste item da exigência.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. A SAE entende que este item da exigência foi *atendido e aguarda manifestação*.

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

Os resultados do monitoramento limnológico não apontam impactos ambientais negativos decorrentes de carga de esgoto de Jaci-Paraná no reservatório da UHE Santo Antônio.

O **ANEXO 2** do documento “Proposta de Modelo de Qualidade de Água do Reservatório da UHE Santo Antônio para Suporte à Gestão Ambiental - Condicionante 2.17 da Licença de Operação nº 1044/2011” protocolado em 13 de novembro de 2012, por meio da correspondência SAE/PVH 0932/2012, apresenta o seguinte esclarecimento, transcrito da página 3:

“Além dos dados do monitoramento, serão adicionadas ao modelo as cargas referentes ao despejo de esgoto pontual e difuso da cidade de Porto Velho e do distrito de Jaci-Paraná, de forma a avaliar o impacto destes na qualidade da água do reservatório e do rio Madeira.

Tomando por base os estudos realizados até o momento, pode-se concluir que a inclusão destas cargas não deverá provocar mudanças significativas na qualidade da água do reservatório e no trecho de jusante, visto que a magnitude das vazões afluentes é muito superior às vazões efluentes nas duas localidades, mesmo considerando-se uma projeção da população para 30 anos. Mesmo assim, estas funcionalidades do modelo poderão ser úteis para avaliação de cenários futuros ou para argumentação em casos de dúvida.”

Sendo assim, apesar da previsão de não interferência de possíveis lançamentos de esgoto do distrito de Jaci-Paraná na qualidade da água do reservatório da UHE Santo Antônio, a Modelagem de Qualidade da Água a ser realizada para o cumprimento da Condicionante 2.17 incluirá o *input* desse tipo de descarga orgânica, e deverá auxiliar na previsão de cenários futuros.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE considera estar cumprindo esse item da exigência e que o considera em atendimento, aguardando manifestação do IBAMA.**

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

Análise protocolada por meio da correspondência SAE/PVH 1210/2011 em 23 de novembro de 2011.

No PT 19/2012, o IBAMA recomenda que SAE realize, no relatório conclusivo da fase de enchimento, a análise técnica quanto à ocorrência dos processos de estratificação e em especial de desestratificação no reservatório, em especial nos tributários como Jaturana I, Teotônio, Jaci-Paraná e Ceará, com a indicação dos possíveis impactos que podem ser causados. Essa análise deverá considerar os novos resultados do monitoramento e quando aplicável, o prognóstico já realizado por meio da modelagem matemática de qualidade de água (enchimento e estabilização), como recomendado no PT 120/2011.

Em 26 de abril de 2012, por meio da correspondência SAE/PVH 092/2012, foram protocolados dois pareceres técnicos relativos à hipóxia em tributários na Amazônia e em 28 de maio de 2012, o “Parecer sobre a ocorrência dos processos de desestratificação da coluna d’água do igarapé Ceará durante o enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio do rio Madeira” foi protocolado por meio da correspondência SAE/PVH 0414/2012.

Além disso, o **ANEXO 10.11** do “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a Emissão da Licença de Operação” foi composto pelo documento “Síntese dos resultados dos perfis verticais realizados durante o enchimento e estabilização da UHE Santo Antônio no rio Madeira”, que analisa os resultados gerados durante o todo o período de monitoramento em perfil.

Em complementação, foi encaminhado ao IBAMA, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, o documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, no qual a SAE considera que atendeu a todas as recomendações do IBAMA e que considera atendido o status deste item da exigência.

STATUS ATUAL: Item parcialmente atendido, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera este item *atendido* e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

h) Apresentar, em 20 dias, nova revisão do Plano de Trabalho de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas (revisão 03), incluindo as recomendações do Ibama no Parecer Técnico nº 78/2001/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;

Revisão, conforme solicitada, encaminhada ao IBAMA em 05 de outubro de 2011 por meio da correspondência SAE/PVH 1071/2011, que foi analisado por meio do PT 120/2011/ COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, no qual são feitas novas recomendações.

Em 11 de outubro de 2011, após a apresentação dos dados referentes à estabilização do reservatório, a SAE solicitou ao IBAMA ajustes no escopo de monitoramento, por meio da correspondência SAE/PVH 0869/2012. O PT 282/2011, manifestou quanto à

solicitação e as alterações foram incorporadas na revisão 4 do “Plano de Trabalho de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas” no “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a Emissão da Licença de Operação – ANEXO 10.10”.

Em complementação, foi encaminhado ao IBAMA, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, o documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, no qual a SAE considera que atendeu a todas as recomendações do IBAMA e que considera atendido o status deste item da exigência.

STATUS ATUAL: Item parcialmente atendido, conforme Parecer Técnico 120/2011/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 695/2011/ CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE considera este item da exigência *atendido* e aguarda nova manifestação do IBAMA.

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

De acordo com o PT 19/2012, o atendimento desta exigência foi realizado juntamente à análise do Relatório de Acompanhamento do programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas.

Em complementação, foi encaminhado ao IBAMA, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, o documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, no qual a SAE considera que atendeu a todas as recomendações do IBAMA e que considera em atendimento o status deste item da exigência.

STATUS ATUAL: O atendimento dessa condicionante será verificado junto a análise do Relatório do Programa, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/ CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE considera este item da exigência *em atendimento*, e aguarda nova manifestação do IBAMA.

j) Apresentar mensalmente relatórios técnicos de acompanhamento do enchimento do reservatório. Após essa fase, a frequência deverá ser trimestral. Apresentar, em 30 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 aplicadas;

Durante a fase de enchimento e estabilização do reservatório, foram encaminhados 09 Relatórios Mensais – outubro de 2011 a junho de 2012 – e um Relatório Consolidado da Fase De Estabilização.

Os resultados da campanha de águas baixas de 2012 foi apresentada no Relatório 1 da fase de operação do programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas como **ANEXO 10.9** do “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a Emissão da Licença de Operação”.

A SAE encaminhou o documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no qual entende que todos os resultados de monitoramento foram apresentados e discutidos e que atendeu à todas as recomendações do IBAMA. Sendo assim, considera atendido o status deste item da exigência.

STATUS ATUAL: Item parcialmente atendido, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera este item da exigência *atendido* e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

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;

Está prevista a elaboração do Plano de Controle de Cianobactérias e Cianotoxinas para cumprimento deste item da exigência no primeiro semestre de 2014.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE aguarda manifestação do IBAMA após o protocolo do Plano de Controle de Cianobactérias e Cianotoxinas por parte da SAE. A SAE considera esse item da exigência *em atendimento*.**

- l) O monitoramento limnológico deverá ser efetuado por toda a vida útil do reservatório, podendo as variáveis, frequência amostral e local de amostragem ser previstos 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.*

Durante o enchimento e estabilização do reservatório foram realizadas campanhas mensais para avaliação físico-química da água, englobando o trecho de montante e jusante do rio Madeira e seus respectivos tributários, e campanhas bimestrais, as quais incluíram a avaliação de variáveis físicas, químicas e biológicas na água e no sedimento. Após a finalização do período de estabilização, as campanhas de monitoramento limnológico retornaram a periodicidade trimestral.

Os resultados das campanhas foram apresentados em relatórios mensais, consolidados de cada fase e trimestrais, de acordo com o quadro abaixo:

TABELA 1 - Relatórios elaborados e suas respectivas campanhas de campo para a realização do monitoramento da fase de enchimento e operação da UHE Santo Antônio no rio Madeira.

| Relatórios | Campanhas | Protocolo |
|--|--|---|
| Relatório Mensal 1 | Outubro de 2011 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 1315/2011, em 20/12/2011. |
| Relatório Mensal 2 | Novembro de 2011 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 1332/2011, em 29/12/2011. |
| Relatório Mensal 3 | Dezembro de 2011 | Protocolado junto ao IBAMA como anexo ao Relatório de Acompanhamento Ambiental de Formação do Reservatório da UHE Santo Antônio, por meio da correspondência SAE/PVH 0196/2012, em 23/03/2012. |
| Relatório Mensal 4 | Janeiro de 2012 | Protocolado junto ao IBAMA como ANEXO 10.8 do 1º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após emissão da Licença de Operação – LO, protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH: 0316/2012, em 04/05/2012. |
| Relatório Consolidado da fase de Enchimento – Relatório 11 | Outubro, novembro e dezembro de 2011 e janeiro de 2012 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH: 0273/2012, em 26/04/2012. |
| Relatório Mensal 5 | Fevereiro de 2012 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH: 0548/2012, em 09/07/2012. |
| Relatório Mensal 6 | Março de 2012 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH: 0536/2012, em |

| | | |
|---|---|--|
| | | 04/07/2012. |
| Relatório Mensal 7 | Abril de 2012 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH: 0546/2012, em 09/07/2012. |
| Relatório Mensal 8 | Maio de 2012 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH: 0599/2012, em 20/07/2012. |
| Relatório Mensal 9 | Junho de 2012 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH: 0715/2012, em 27/08/2012. |
| Relatório Consolidado da fase de Estabilização – Relatório 12 | Fevereiro, março, abril, maio e junho de 2012 | Protocolado junto ao IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH: 0843/2012, em 08/10/2012. |
| Relatório da Fase de Operação 1 | Novembro de 2012 | Protocolo junto ao IBAMA como anexo 10.9 do “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após emissão da Licença de Operação – LO”, por meio da correspondência SAE/PVH – 0204/2013, em 12/04/13 |
| Relatório da Fase de Operação 2 | Janeiro de 2012 | Protocolado como Anexo 10.3 do presente “Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após emissão da Licença de Operação – LO” |
| Relatório da Fase de Operação 3 | Abril de 2012 | Protocolado como Anexo 10.4 do presente “Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após emissão da Licença de Operação – LO” |

Em 11 de outubro de 2012, por meio da correspondência SAE/PVH 0869/2012, após a apresentação dos dados referentes à estabilização do reservatório, a SAE solicitou ao IBAMA ajustes no escopo do monitoramento. Em 30 de janeiro de 2013, por meio do Parecer nº 282/2013 – CONHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA se manifestou quanto ao pleito da SAE, sendo as alterações incorporadas na revisão 4 do “Plano de Trabalho de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas”, protocolado em 15 de abril de 2013, por meio da correspondência SAE/PVH 204/2013, como **ANEXO 10.10** do “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após Emissão de Licença de Operação Período de setembro de 2012 a fevereiro de 2013”.

Novas recomendações de ajustes do monitoramento limnológico foram realizadas por meio do capítulo “Recomendações” do “UHE Santo Antônio no Rio Madeira: Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas, Relatório 3”, de agosto de 2013, protocolado junto ao IBAMA como **ANEXO 10.4** do presente relatório. Essas recomendações serão apresentadas à equipe técnica do IBAMA durante o Seminário do Meio Biótico, a ser realizado em Porto Velho, de 30 de setembro a 4 de outubro de 2013.

A SAE encaminhou o documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e

Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, no qual entende que cumpriu a recomendação desta exigência no que diz respeito à realização de coletas 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, como exigido. A partir da estabilização do reservatório, a SAE vem atendendo a recomendação de amostragens trimestrais, e considera este item da exigência em *atendimento*.

O Programa de Monitoramento Limnológico está previsto para ocorrer durante toda a vida útil do reservatório da UHE Santo Antônio.

STATUS ATUAL: Item em atendimento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera este item da exigência em *atendimento*.**

EXIGÊNCIA 1.8 – Subprograma de Monitoramento das Comunidades Bentônicas:

- a) *As coletas deverão ter periodicidade bimestral durante as fases de enchimento e 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 o Monitoramento limnológico de Macrófitas Aquáticas revisão 03 e as recomendações do IBAMA no Parecer n° 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA,*
- c) *Detalhar, durante o monitoramento, a identificação das comunidades Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera (EPT) e Odonata a nível de gênero, visando a unificação de análise de bioindicadores no rio Madeira*

De acordo com o PT 19/2012, o atendimento dessa exigência foi realizado juntamente à análise do Relatório de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas.

Com relação ao marco a) deste item de exigência, a SAE realizou as coletas com periodicidade bimestral, retornando para a periodicidade trimestral, com o início da estabilização, respeitando os ciclos de águas altas, vazante, águas baixas e enchente. A Tabela 1 – Exigência 1.7 item 1, acima apresenta os relatórios protocolados junto ao IBAMA, com os resultados das coletas em questão.

Com relação ao marco b) deste item de exigência, a SAE realizou o monitoramento, segundo o Plano de Trabalho para o Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas revisão 03 e as recomendações do IBAMA no Parecer n° 78/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Em 11 de outubro de 2012, por meio da

correspondência SAE/PVH 0869/2012, após a apresentação dos dados referentes à estabilização do reservatório, a SAE solicitou ao IBAMA ajustes no escopo do monitoramento. Em 30 de janeiro de 2013, por meio do Parecer nº 282/2013 – CONHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA se manifestou quanto ao pleito da SAE, sendo as alterações incorporadas na revisão 4 do “Plano de Trabalho de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas”, protocolado em 15 de abril de 2013, por meio da correspondência SAE/PVH 204/2013, como ANEXO 10.10 do “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após Emissão de Licença de Operação Período de setembro de 2012 a fevereiro de 2013”.

Com relação ao marco c), apenas foram registrados Ephemeroptera, Trichoptera e Odonata na área de influência da UHE Santo Antônio. Salienta-se que os Ephemeroptera identificados até o momento, durante a fase de operação, são todos do gênero *Campsurus*. Em relação aos demais Ephemeroptera e aos Trichoptera e Odonata registrados não foi possível a identificação em nível de gênero, pois os espécimes ainda se encontravam imaturos, sob fase larval ou de ninfas, portanto, não apresentando estruturas suficientemente desenvolvidas para uma identificação mais refinada e precisa.

A identificação nesse nível taxonômico não é possível para muitos grupos de insetos. Segundo COSTA, et al (2004), a grande dificuldade de criação e identificação dos estágios imaturos são as principais razões da falta de estudos com Odonata, sendo a criação das ninfas a única forma de identificação confiável em âmbito específico. Com relação aos Trichoptera no rio Madeira, uma das chaves utilizadas para identificação (PES, A.M.O.; HAMADA, N. & NESSIMIAN J.L., 2005 descrita para organismos da Amazônia Central), ressalta que a maioria das espécies da região amazônica foi descrita no estágio adulto, sendo os imaturos quase desconhecidos e as chaves de identificação disponíveis sendo, principalmente, para as larvas da região neártica e da Argentina. Os próprios autores elaboraram a referida chave baseado apenas no último estágio de desenvolvimento das larvas dos Trichoptera. Já em relação aos Ephemeroptera, SALLES (2006) menciona que apenas com estruturas (garras, brânquias, etc) bem desenvolvidas se é possível refinar a identificação de suas ninfas, uma vez que estas estruturas podem variar de tamanho e formato de acordo com o estágio de desenvolvimento.

Em síntese, as chaves usadas para identificação de insetos a exemplo dos registrados no rio Madeira, assim como de costume para a maioria das chaves para insetos imaturos, menciona que as ninfas a serem examinadas devem estar nos últimos estágios do desenvolvimento (SALLES, 2006). Da mesma forma, KUHLMAN-CETESB (2012) cita que muitos grupos exigem o uso de espécimes maduros ou em último ínstar para identificação, uma vez que alguns caracteres desenvolvem-se tardiamente, dificultando a identificação mais refinada. Assim, espécimes em estágio de desenvolvimento abaixo do requerido pela chave deverão ser mantidos no nível taxonômico mais grosseiro em que sua correta identificação for segura.

Salienta-se, no entanto, que a classificação dos organismos desses grupos em níveis hierárquicos superiores ao de gênero são usados em diversos índices bióticos sem que limitem interpretações sobre a qualidade ambiental. Por exemplo, no biomonitoramento

de rios de médio e grande porte realizado pela CETESB, família é o nível taxonômico padrão (KUHLMAN-CETESB, 2012). Ainda, Merrit & Cummins (1996) classificam os organismos de diversos níveis taxonômicos (subordens, famílias, gênero, espécie) quanto a capacidade bioindicadora em algumas categorias, dentre elas o grau de tolerância, que denota a capacidade de suportar alterações ou impactos e condições extremas, não sendo esta classificação, portanto, restrita a gênero. Quanto a este aspecto ainda, vários índices têm sido utilizados na avaliação dos corpos d'água através da utilização dos macroinvertebrados bentônicos. Entre eles, o índice biótico Biological Monitoring Working Party score system (BMWP), que atualmente considera macroinvertebrados identificados em nível taxonômico de família, com valores entre 1 e 10 atribuídos com base em sua sensibilidade a poluentes orgânicos (HILSENHOFF, 1988; BUSS et al., 2003). O índice biótico Biological Monitoring Working Party score system “Average Score Per Taxon” (BMWP “ASPT”), com o intuito de tornar o primeiro mais eficiente e realista, é obtido através da razão entre a pontuação do BMWP e o número de famílias que contribuíram para essa pontuação (WALLEY et al., 1997). De maneira semelhante, se serve ainda o Índice Biótico de Família (IBF), no qual os macroinvertebrados são identificados em nível de família e associados a uma pontuação de tolerância, onde 0 representa menos tolerantes e 10 mais tolerantes a poluição orgânica (ARMITAGE et al., 1983; FLORES, 2003). Sendo assim, a identificação em níveis hierárquicos diferenciados para cada organismo, ainda que não seja aos menores níveis taxonômicos, não inviabiliza a avaliação quanto a sua capacidade bioindicadora da qualidade da água.

Referências:

Kuhlmann, Mônica Luisa. Protocolo para o biomonitoramento com as comunidades bentônicas de rios e reservatórios do estado de São Paulo- CETESB; São Paulo: CETESB, 2012. 113 p. : il. color.

Costa JM, Souza LOI, Lourenço AN, Oldrini BB. Chave para identificação das famílias e gêneros das larvas conhecidas de Odonata do Brasil: comentários e registros bibliográficos. Publicação Avulsa Museu Nacional. 2004;99:3-42.

Salles, F.F. 2006. A ordem Ephemeroptera no Brasil (Insecta); taxonomia e diversidade. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Entomologia. Viçosa-MG. X+300p.

Pes, A. M. O. ; Hamada, N. & Nessimian, J.L. 2005. Chaves de identificação de larvas para famílias e gêneros de Trichoptera (Insecta) da Amazônia Central, Brasil. Revista Brasileira de Entomologia, Curitiba, 49(2): 181-204.

Hilsenhoff, W.L. 1988. Rapid field assessment of organic pollution with a family-level biotic index. Journal of the North American Benthological Society 7: 65-68.

Buss, D. F.; Baptista, D. F.; Nessimian, J. L.. 2003. Bases conceituais para a aplicação de biomonitoramento em programas de avaliação da qualidade da água de rios. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 465 – 473.

Merritt, R.W. & Cummins, K.W. 1996. An introduction to the Aquatic Insects of North America. 3th Edition. Kendall/Hunt Publishing Company. xiii + 862p.

Walley, W. J.; Hawkes, H. A.. 1997. A computer-based development of the Biological Monitoring Working Party score system incorporating abundance rating, site type and indicator value. Water Research, p. 201-210.

Armitage P. D. , D. Moss, J. F. Wright & M. T. Furse (1983). The performance of a new biological water quality score system based on macroinvertebrates over a wide range of unpolluted running-water sites. Water Research 17: 333-347.

Flores, M. J. L.. 2003. Macroinvertebrados bentônicos como bioindicadores de calidad de agua en la cuenca del estero Peu Peu comuna de Laurato IX región de la Araucanía. Monografía, Universidade Católica de Temuco, Argentina.

STATUS ATUAL: STATUS ATUAL: O atendimento dessa condicionante será verificado junto a análise do Relatório do Programa, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE entende que cumpriu o determinado pela exigência item a) durante o período de enchimento e estabilização do reservatório da UHE Santo Antônio, e continua *em atendimento* o exigido durante a fase de operação. A SAE considera o marco b) como *em atendimento*. Quanto ao marco c) a SAE entende que está engendrando os esforços necessários e a expertise técnica disponível para cumprir a exigência e considera esse marco como *em atendimento*. A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA.

EXIGÊNCIA 1.9 – 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;*
- 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.º 7812011 /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 conseqüente remoção dos bancos*

De acordo com o PT 19/2012, o atendimento desta exigência foi realizado juntamente à análise do Relatório de Acompanhamento do Programa de Monitoramento de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas.

Da forma como informado no “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após Emissão de Licença de Operação período de setembro de 2012 a fevereiro de 2013”, o Plano de Controle de Macrófitas encontra-se em revisão, e a apresentação a este Instituto está prevista para o mês de novembro de 2013.

Os pontos de captação da CAERD, localizado na barragem da UHE Santo Antônio, o ponto de captação do Riacho Azul e as praias de Teotônio e de Jaci-Paraná são inspecionadas mensalmente, e não apresentam proliferação de macrófita, como mostram as **FOTOS 2 a 5**.



FIGURA 2 – Vista aérea da praia da Vila Nova de Teotônio. Foto: SAE 03/10/2013.



FIGURA 3 – Vista aérea da Praia de Jaci-Paraná. Foto: SAE 03/10/2013.



FIGURA 4: Vista aérea da captação da ETA do Riacho Azul. Foto SAE 03/10/2013.



FIGURA 5: Vista aérea do ponto do local onde está o ponto de captação da CAERD na barragem da UHE Santo Antônio. Foto SAE 03/10/2013.

Em paralelo com a revisão do Plano de Controle de Macrófitas, a SAE está em fase final de adaptação do Plano de Controle para um procedimento interno, de forma a otimizar a eficiência da resposta a possíveis proliferações excessivas que ponham em risco os usos múltiplos da água do reservatório da UHE Santo Antônio.

Vale ressaltar 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. Essa estrutura também auxilia na manutenção do local sem proliferação excessiva de macrófitas, posto que dificulta a importação de propágulos e bancos do leito do rio Madeira. As **FIGURAS 6 e 7** abaixo ilustram o log boom já instalado.



FIGURA 6: Vista aérea da Vila Nova de Teotônio, mostrando a praia e o log boom ao fundo. Foto Cléris Muniz, Agência Imagem News, julho/2013.



FIGURA 7: Detalhe do log boom da praia de Vila Nova de Teotônio. Foto SAE, abril/2013.

O acompanhamento visual das macrófitas aquáticas tem acontecido não somente por meio da equipe do Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas, como apresentado no documento “Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas – Atendimento das Condicionantes de Licença de Operação 1044/2011, às

Solicitações do Parecer nº 19/2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Parecer 282/2013-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA”, protocolado por meio da correspondência SAE/PVH 0315/2013, como também por outras equipes da SAE que percorrem o reservatório. O Plano de Gestão Sociopatrimonial - PGSP, encaminhado ao IBAMA em atendimento à condicionante 2.39 do processo de Licenciamento de Instalação, apresenta em seu conteúdo a diretriz de interface com os Programas Ambientais da SAE. O detalhamento do Programa de Gestão Sociopatrimonial, elaborado de acordo com as orientações do Ofício 825/2011/DILIC/IBAMA, foi encaminhado por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011 de 14 de outubro de 2011, item 04.

Em 2012 e 2013 foram registradas 10 ocorrências sobre a presença de macrófitas na região do reservatório, entre Teotônio e o barramento. Essas informações são repassadas para o Programa de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas e estão sendo consideradas também para fins de revisão do Plano de Controle de Macrófitas Aquáticas.

STATUS ATUAL: O atendimento dessa condicionante será verificado junto a análise do Relatório do Programa, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE entende que esta exigência está em atendimento.** Em complemento, o Plano de Controle de Macrófitas está em processo de revisão e tem previsão de protocolo junto ao IBAMA em novembro/2013. **Após esse protocolo, a SAE aguarda nova manifestação do IBAMA.**

EXIGÊNCIA 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.*

Em 13 de novembro de 2012, por meio da correspondência SAE/PVH 0932/2012, a SAE protocolou o documento “Proposta de Modelo de Qualidade de Água do Reservatório da UHE Santo Antônio para Suporte à Gestão Ambiental - Condicionante 2.17 da Licença de Operação nº1044/2011”, que contempla os itens desta exigência.

STATUS ATUAL: A SAE aguarda os dados do *output* da modelagem de qualidade de água da UHE Jirau para dar prosseguimento ao cumprimento da Condicionante 2.17 e desta exigência. **A SAE considera esta exigência em atendimento.**

EXIGÊNCIA 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 de 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 n° 120/2011/DSAST/SVS/MS para readequação do Monitoramento Humano.*

a) A malha amostral atual do Monitoramento Hidrobiogeoquímico ambiental possui um esforço amostral maior nos tributários do que no rio Madeira. Existem 2(duas) estações no rio Jatuarana (JATI 01 e JATI 02), 1(uma) no igarapé Caripuna (CP 02), 4(quatro) na bacia do rio Jaci-Paraná (RBR 01, CT 01, JP 01 e JP 02), 1(uma) no igarapé Ceará (CE 01), estas a montante, 1(uma) no igarapé Belmont (BLM 01) e 1(uma) no igarapé Jatuarana II (JATII 01), estas a jusante, totalizando 10(dez) estações em tributários. No rio Madeira, existem 6(seis) estações de monitoramento, sendo 3(três) a montante (MDCP, MD01 e MD02) e 3(três) a jusante (MD03, MD04 e MD05). A estação no igarapé Ceará foi incluída em função dos resultados do Monitoramento Limnológico, que apontaram maior frequência de eventos de estratificação térmica e química.

A mensuração de taxa de metilação é realizada em todos os pontos de monitoramento supracitados.

b) A amostragem e quantificação de Hg em répteis está sendo realizada no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, aspecto ambiental, em interação com o Programa de Conservação da Fauna. Os resultados da análise de Hg-T de 19 amostras de jacarés coletados no período do pós-enchimento/estabilização do reservatório UHE-Santo Antônio foram apresentados no relatório de abril/2013 (ANEXO 7.2 do “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a Emissão da Licença de Operação”), e o n amostral vem sendo ampliado. A informação sobre consumo de jacarés será inserido no questionário alimentar a ser aplicado junto às populações ribeirinhas, quando da avaliação humana.

Com relação aos quelônios, a SAE, por meio do documento SSS, solicitou a retirada dessa matriz do escopo do programa, em função da dificuldade de se conseguir

amostras 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. Além disso, as espécies estudadas pelo Programa de Monitoramento da Fauna são essencialmente herbívoras, o que pressupõe baixo potencial de biomagnificação e consequentes baixas concentrações de Hg nos seus tecidos. Essa adequação foi apresentada ao IBAMA em reunião realizada neste Instituto em 19 de março de 2013 e formalizada por meio do documento SAE/PVH 200/2013, por meio do Plano de Trabalho. Em maio de 2013, o IBAMA emitiu a Nota Técnica nº 5613/2013, que avaliou a proposta da SAE e se posicionou favoravelmente ao pleito de exclusão da matriz quelônios.

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. No âmbito do aspecto humano, o plano de trabalho será protocolado junto ao IBAMA, antes do início das campanhas de campo do período de operação da UHE Santo Antônio.

- c) Em função da descoberta de um hotspot de Hg em Morrinhos, com concentrações de Hg em solo acima da média registrada no Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, foi realizado um estudo específico de adensamento da amostragem, seguido de aplicação de modelo geoestatístico, com o objetivo de se avaliar a extensão do hot spot. Essa avaliação foi apresentada como **ANEXO 6.2.8** do “Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais – Solicitação de Licença de Operação”, protocolado junto a este Instituto por meio da correspondência SAE/PVH: 0661/2011, em 01 de julho de 2011. Com base nesse estudo, concluiu-se que se tratava de uma área restrita e a causa provável desse hotspot era o uso pretérito para lavagem de balsas de garimpo. A SAE realizou a retirada do solo com maior concentração de mercúrio para uma área acima da cota de inundação. Vale ressaltar que essa medida foi conservadora, posto que as concentrações de Hg não suplantavam a concentração máxima permitida em legislação para solos.

Em sequência, a SAE realizou prospecção ativa de hotspots potenciais de mercúrio, por meio de seleção de áreas para análise de solos com base nos dados levantados no Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira. Essa avaliação foi apresentada ao IBAMA por meio do **ANEXO 7.2** do “1º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a Emissão da Licença de Operação”.

A retorta (destilador de mercúrio, também chamada de “cadinho” pelos garimpeiros) é utilizada na prática de separação do ouro do amálgama de mercúrio, possibilitando a reutilização quase que total do mercúrio volatilizado no processo. Ressalta-se que o mercúrio é um recurso oneroso no processo, de forma que os garimpeiros buscam a

eficiência máxima da recuperação desse metal. A **FIGURA 8** abaixo apresenta o equipamento denominado retorta, utilizado pelos garimpeiros.



FIGURA 8: Retorta utilizada no processo de recuperação do mercúrio na separação do ouro do amálgama.

Além disso, no caso do Monitoramento Hidrobiogeoquímico, aspecto humano, da UHE Santo Antônio, a população-alvo são as comunidades ribeirinhas, cuja alimentação tem como base o pescado, principal via de exposição. Sendo assim, a informação de retorta e consumo/perda de mercúrio não é relevante para a condução dos estudos. No caso do monitoramento realizado pela ESBR, esse tipo de informação se faz relevante, por ser a população-alvo dos estudos os garimpeiros.

Desta forma, a SAE entende ter cumprido as solicitações desta exigência, e considera este item como atendido.

- d) Como informado no “3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após Emissão de Licença de Operação Período de setembro de 2012 a fevereiro de 2013”, e no presente relatório, encontra-se em fase de contratação da empresa para a realização do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, aspecto humano. O Plano de Trabalho contemplará as orientações contidas na Nota Técnica nº 120/2011/DSAST/SVS/MS.

Vale ressaltar que em 11 de novembro de 2011 foi realizada reunião técnica entre SAE, IBAMA e SVS/MS para esclarecimento das dúvidas levantadas pelo MS quanto ao monitoramento realizado na fase de pré-enchimento. A SAE formalizou as respostas discutidas em reunião por meio da correspondência SAE/PVH 0182/2012, protocolada junto ao IBAMA e ao MS em 19 de março de 2012.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a esta exigência. **A SAE entende cumpriu o determinado pela exigência marco d), e considera esta como *atendida*. A SAE entende que os demais marcos desta exigência estão *em atendimento*.**

EXIGÊNCIA 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;*

Conforme apresentado na Condicionante 2.2d o detalhamento do Programa de Reposição Florestal, elaborado de acordo com as orientações do Ofício 825/2011/DILIC/IBAMA, foi encaminhado por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011 de 31 de outubro de 2011.

O IBAMA analisou a proposta do Programa e, por meio do PT 19/2011, citou que:

- Foi calculado um crédito bastante inferior à volumetria estimada a ser suprimida do reservatório;
- O texto não foi assinado e há erros na apresentação do mesmo;
- Foi apresentado um cronograma superficial de atividades para o canteiro de obras, para o reservatório há um cronograma adequadamente exposto;
- Não há o detalhamento das áreas propostas para plantio;
- Favor apresentar nova proposta com as correções apontadas.

A revisão da Proposta para o Programa de Reposição Florestal foi encaminhado ao IBAMA no **ANEXO 29.1** do 2º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a emissão da Licença de Operação, protocolado em 15 de outubro de 2012, por meio da correspondência SAE/PVH 0872/2012 de 11 de outubro de 2012.

STATUS ATUAL: Condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE entende que a condicionante está *em atendimento e aguarda nova manifestação*.

EXIGÊNCIA 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.*

A exigência foi considerada atendida no Parecer Técnico 19/2012, encaminhado por meio do ofício 162/2012/CGENE/DILIC/IBAMA de 05 de março de 2012.

Os resultados do Desmatamento das Áreas de Influência foram consolidados no 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a emissão da Licença de Operação e a SAE informa que os quantitativos volumétricos da madeira suprimida e de comercialização do reservatório da UHE Santo Antônio estão atualizados no Tomo I deste relatório.

STATUS ATUAL: Exigência atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

***EXIGÊNCIA 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*

Relatório conclusivo das ações de resgate de flora encaminhado no Anexo 11.1-SAE.DS.013.2012 - Relatório Resgate SAE do 1º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após emissão de Licença de Operação.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a esta exigência. **A SAE considera esta exigência atendida e aguarda manifestação do IBAMA.**

***EXIGÊNCIA 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;

Documento encaminhado ao IBAMA em 17 de outubro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011.

STATUS ATUAL: Item atendido, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

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;

Documento encaminhado ao IBAMA em 23 de novembro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1210/2011.

STATUS ATUAL: Item atendido, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

c) Compatibilizar o cronograma do plantio da APP do reservatório com aproveitamento das mudas provenientes do resgate de germoplasma produzidas no viveiro;

Nos relatórios de acompanhamento dos programas ambientais foram encaminhados os relatórios do PRAD, onde evidenciam que o plantio foi realizado com mudas provenientes do resgate de germoplasma.

STATUS ATUAL: **Item atendido,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

d) Garantir a diversidade de espécies proposta no Subprograma de Revegetação da APP

No relatório semestral de acompanhamento dos programas ambientais de março/2013 foi enviado o Plano de Revegetação com a atualização de lista com 140.249 sementes de 43 espécies nativas coletadas na área de influência do reservatório para produção de mudas.

STATUS ATUAL: **Item não exigível para o momento,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

EXIGÊNCIA 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; e*
- b) Incluir parcelas para acompanhar o estabelecimento das mudas plantadas nas áreas revegetadas da APP.*

a) Documento encaminhado ao IBAMA em 01 de novembro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011 de 31 de outubro de 2011.

Além disso, foram encaminhados 04 relatórios:

- SAE.DS.009.2012 – Monitoramento Revegetação 01 enviado em Abril de 2012
- SAE.DS.021.2012 – Monitoramento Revegetação 02 enviado em setembro de 2012
- SAE.DS.022.2012 – Monitoramento Revegetação 03 enviado em março de 2013
- SAE.DS.023.2012 – Monitoramento Revegetação 04 enviado em março de 2013

b) Este item da exigência foi analisado por meio do PT 19/2012, no qual cita “não há relato de proposta de acompanhamento das mudas nas áreas a serem revegetadas da APP, revegetação prevista para iniciar este ano (2012)”.

A SAE esclarece que as parcelas de acompanhamento de mudas plantas referem-se ao Subprograma de Revegetação das Áreas de Preservação Permanente e não ao Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional. Portanto, a SAE solicita que o item b da exigência 1.16, acima, seja desconsiderado para o Subprograma de Monitoramento da Sucessão Vegetacional.

STATUS ATUAL: Exigência parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera esta exigência atendida e aguarda manifestação do IBAMA.**

EXIGÊNCIA 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.*

Conforme apresentado na Condicionante 2.23, a SAE encaminhou por meio da correspondência SAE/PVH 0530/2011, protocolada em 07 de junho de 2011, o Plano de Destinação Final dos Resíduos provenientes da Supressão Vegetal do Reservatório da UHE Santo Antônio, atendendo as solicitação e recomendações constantes no Parecer nº 027/2011 de 22 de março de 2011.

Por meio do ofício 335/2011/CGENE/DILIC/IBAMA de 10 de junho de 2011, o IBAMA aprova a realização do enterro "in natura" de resíduos provenientes da supressão de vegetação da UHE Santo Antônio.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a esta condicionante. **A SAE entende que esta exigência está atendida e aguarda manifestação.**

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

No reservatório, após o enchimento, foram criados três novos pontos de amostragem, nos trechos alto, médio e baixo (respectivamente RSA, RSM e RSB). Nestes pontos são instaladas baterias de redes malhadeiras na superfície e fundo. Além disso, foram mantidos os pontos de amostragem na foz do igarapé Jatuarana e na foz e montante do rio Jacy, com baterias de malhadeiras instaladas nas margens, conforme amostragens do período pré-enchimento.

Resultados das amostragens nesses pontos são mostrados nos relatórios do Subprograma, encaminhados nos Relatórios de Andamento dos Programas Ambientais. Dessa maneira, a SAE entende que o status da exigência como atendido.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a esta exigência. **A SAE entende que a exigência está *atendida* e aguarda manifestação do IBAMA.**

EXIGÊNCIA 1.19 – *No âmbito do Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP):*

- a) *Detalhar, no prazo de 45 dias, as atividades de monitoramento do STP incluindo o 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;*

Detalhamento encaminhado em 01 de novembro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011 e analisado no PT 19/2012, no qual o IBAMA cita que a SAE não apresentou cronograma de execução das atividades conforme solicitado na condicionante.

A SAE encaminhou *Plano de Trabalho do Monitoramento Radiotelemétrico de Peixes no Sistema de Transposição da Ilha do Presídio da UHE Santo Antônio* como anexo da **carta SAE/PVH 0335/2012**, que solicitava Autorização de Captura, Coleta e Transporte de peixes, protocolada em 11 de maio de 2012. No referido Plano de Trabalho consta o cronograma, conforme solicitado.

STATUS ATUAL: **Item parcialmente atendido**, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE entende que o item foi *atendido* e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

b) Encaminhar, no prazo de 45 dias, cronograma executivo de implantação dos STPs, com data prevista de ativação da entrada esquerda do STP 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;

Detalhamento encaminhado em 01 de novembro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011 e analisado no PT 19/2012, no qual o IBAMA que analisará em parecer específico. No entanto, não houve nova manifestação do IBAMA sobre o item.

A SAE mantém entendimento de que só será cabível a discussão sobre especificações de um Sistema de Transposição de Peixes na margem esquerda após avaliação dos dados do monitoramento do STP da Ilha do Presídio e dos experimentos previstos no âmbito deste Subprograma.

Conquanto todo o conhecimento científico disponível tenha sido empregado no projeto STP da Ilha do Presídio, e este fora grandemente enriquecido pelos experimentos no Canal Experimental de Transposição, uma boa quantidade de empirismo foi empregado na construção do Sistema, que agora precisa ser testado e ajustado. Primeiros resultados obtidos, com a constatação de grande riqueza e biomassa fazendo uso do STP foram encorajadores, mas há margem para incremento na eficiência do sistema, principalmente no que se refere a espécies-alvo.

O monitoramento do STP em operação apresentará uma gama de resultados não apenas do comportamento das diferentes espécies de peixes, mas das alterações destes em função das diferentes etapas de construção e operação da UHE e do próprio STP, que serão acompanhadas durante a execução do Subprograma. Ressalta-se, nesse sentido, que o canal da esquerda do STP ainda é inoperante e que o sistema de água adicional de atração ainda não está instalado, em função da etapa construtiva da UHE, em que o canal de fuga do Grupo Gerador 4, onde ficará a entrada da esquerda do STP, ainda estar ensecado.

De posse destes resultados, será possível discutir implantação de STP não apenas na UHE Santo Antônio, mas para outros empreendimentos amazônicos, com domínio técnico sobre o tema e maiores garantias de resultados.

STATUS ATUAL: Item não atendido, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA.**

c) Realizar 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;

Conforme informado no presente relatório (**SEÇÃO 16**), os experimentos de soltura de peixes marcados em diferentes trechos do canal do STP foram adiados em função da

interferência das obras no entorno do STP, que adulterariam resultados. Os experimentos serão conduzidos uma vez que o entorno do canal seja liberado.

Além de experimentos no interior do STP, a SAE irá construir o Laboratório de Bioengenharia, parte integrante do Centro de Peixes Migradores – CPM, que, 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.

STATUS ATUAL: Item em atendimento, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera esse item da exigência em atendimento.**

d) Incluir a espécie Brachyplatystoma vaillantii (Piramutaba) no monitoramento com etiqueta pit para avaliação de seletividade do STP

De acordo com o PT 0467/2013, “(...) o IBAMA considerou pertinente a alteração no Plano de Trabalho de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes – STP, utilizando o método de telemetria para monitoramento da migração de peixes tanto no STP quanto no vertedouro”.

STATUS ATUAL: Item atendido, conforme Parecer Técnico 0467/2013/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA.

EXIGÊNCIA 1.20 – 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 UGs; 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.*

De acordo com o PT 19/2012, “os itens a, c, d, e serão analisados no próximo Relatório de Acompanhamento do Programa Ambiental”. Porém, até o presente momento, o IBAMA não se manifestou sobre o atendimento desses itens.

A SAE vem executando ações de resgate de ictiofauna nas Unidades Geradoras em comissionamento e operação comercial, bem como ações de prevenção à injúria ou morte de peixes em decorrência dos testes e funcionamento das mesmas, conforme informado nos Relatórios de Andamento dos Programas Ambientais. A soltura dos espécimes resgatados se deu de acordo com instruído na presente exigência. Nos Relatórios de Andamento, são informadas as abundâncias (biomassa) das espécies resgatadas por data e Unidade Geradora.

Especificamente para o item *e*, em função da complexidade das condições de acesso e trabalho nas Unidades Geradoras, e da razão de ser da atividade de resgate residir no salvamento e soltura, com menor grau de estresse e injúria possível, do maior número de peixes, não é feita identificação sistemática dos espécimes. Cabe ressaltar que a grande diversidade taxonômica presente no rio Madeira impossibilita, mesmo aos melhores taxonomistas, a pronta identificação dos espécimes. As espécies mais comuns, na percepção subjetiva dos biólogos responsáveis por cada evento de resgate, são registradas, ainda que o uso da informação fique limitado pela sua origem. Também a estimativa de abundância por espécie se torna impraticável nas condições - mesmo que estimada a partir de amostras, a prática traria risco de estresse e injúria aos espécimes, comprometendo o objetivo fim da atividade. É estimada, pois, somente a biomassa total resgatada.

STATUS ATUAL: Itens a, c, d e: sem manifestação por parte do IBAMA. A SAE considera a exigência *em atendimento* e aguarda manifestação.

Item b parcialmente atendido, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. A SAE considera a exigência *em atendimento* e aguarda nova manifestação do IBAMA.

EXIGÊNCIA 1.21 – No âmbito do Subprograma de Ictioplâncton:

O PT 19/2012 analisou cada item conforme apresentado abaixo, e ao final apresentamos o status da exigência:

a) Encaminhar, no prazo de 30 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";

Encaminhados em 17 de outubro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011. O PT 19/2012 recomenda a entrega do detalhamento técnico das próximas fases no prazo de 30 dias, o qual foi encaminhado ao IBAMA por meio da correspondência SAE 0574/2012, em 10 de julho de 2012.

b) Realizar coletas quinzenais nos meses de setembro e outubro no "Plano de acompanhamento da sobrevivência do Ictioplâncton na passagem pelas turbinas da UHE Santo Antônio, no rio Madeira";

De acordo com o PT 19/2012, “este item não foi cumprido, considerando que a SAE executará o monitoramento inerente ao subprograma de Ictioplâncton de maneira independente dos estudos de mortalidade em turbinas, com avaliações regulares da composição e abundância de ovos, larvas e juvenis nos pontos previstos no PBA e naqueles solicitados pelo IBAMA.” **A SAE considera o item não exequível pelos motivos expostos e aguarda manifestação do IBAMA.**

c) Encaminhar, no prazo de 30 dias, os dados já obtidos durante o monitoramento para juvenis especificamente em áreas de várzea, com rede de arrasto;

Encaminhados em 17 de outubro de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011.

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;

De acordo com o PT 19/2011, o atendimento será verificado junto à análise do 1º relatório semestral após a emissão da LO, porém a exigência não foi mencionada nos PTs 158/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Nos relatórios da consultoria especializada, encaminhados semestralmente ao IBAMA nos Relatórios de Acompanhamento dos Programas Ambientais, constam os dados das amostragens nos pontos solicitados, conforme se segue:

- JRJ – a jusante de Jirau
- JAC – confluência com rio Jacy-Paraná
- MOR – região da antiga cachoeira de Morrinhos
- SAM – entre antiga cachoeira de Teotônio e a UHE Santo Antônio
- SAJ – imediatamente a jusante da UHE Santo Antônio

e) Enviar, no prazo de 60 dias, informação sobre abundância de ovos e jovens coletados até o momento, discriminados por grupo taxonômico (Subprograma de Ictioplâncton);

Encaminhada em 01 de novembro de 2011 por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011, porém o IBAMA não localizou o CD com os referidos dados, solicitando, à

SAE, o envio do mesmo em 30 dias, após o recebimento do PT 19/2012. Por meio da correspondência SAE 0219/2012 em 30 de março de 2012, a SAE atendeu à solicitação.

f) *Encaminhar, no prazo de 60 dias, avaliação comparativa entre a velocidade natural do reservatório com outras áreas da própria bacia do Madeira e com a bacia amazônica;*

Encaminhada em 01 de novembro de 2011 por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011.

g) *Executar coletas de ictioplâncton com metodologia que permita avaliar a interferência dos troncos acumulados no SMT na deriva de ictioplâncton. Caso seja constatada interferência, deverá ser proposta regra operativa de manejo de troncos para mitigar este impacto.*

Entende-se o item como não exequível para o momento, tendo em vista que o SMT não está concluído e não opera em sua configuração definitiva. Uma vez que o arranjo definitivo seja alcançado, a interferência do SMT será considerada para planejamento da amostragem de ovos e larvas.

STATUS ATUAL: Exigência parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera que a exigência foi atendida** (à exceção do item b, não exequível, e item g, não exequível para o momento) **e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

EXIGÊNCIA 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 em 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.*

a) Conforme mencionado no presente relatório (**SEÇÃO 16**), o Laboratório de Bioengenharia, parte integrante do Centro de Conservação e Pesquisa de Peixes Migradores – CPM, está fase de definição de especificações, em função da necessidade de vazão grande e constante para sua operação. 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 não apenas na UHE Santo Antônio, mas também em outros empreendimentos.

b) Foi apresentado ao IBAMA, em reunião em Brasília realizada em 11 de maio de 2012, projeto conceitual do Laboratório de Reprodução de Peixes, estrutura que permitirá o desenvolvimento de pesquisa em reprodução para conservação de peixes amazônicos. Foi encaminhado, no 3º Relatório de Andamento dos Programas o arranjo das estruturas que comporão o Laboratório. O IBAMA, por meio de mensagem de correio eletrônico, solicitou detalhamento do arranjo e equipamentos que comporão o Laboratório, que foram encaminhados como complemento do 3º Relatório, na correspondência SAE/PVH 0292/2013, protocolada em 22 de maio de 2013. As obras o laboratório já tiveram início e o relatório de andamento desta é encaminhado no **ANEXO 16.3** do presente relatório.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE entende que os itens desta exigência estão em atendimento**, e estarão plenamente *atendidos* com a conclusão e entrega das obras de ambos os laboratórios. **A SAE aguarda manifestação do IBAMA.**

EXIGÊNCIA 1.23 – *No âmbito do Programa de Acompanhamento das Atividades de Desmatamento e Resgate da Fauna na Área de interferência direta:*

a) Encaminhar, no prazo de 90 dias, proposta de Programa de Subprograma de Monitoramento e Mensuração dos Impactos na Fauna Silvestre causados pela supressão de habitat decorrentes do enchimento do reservatório.

Ver atendimento à CONDICIONANTE 2.2, item “e” da LO.

STATUS ATUAL: **Exigência parcialmente atendida**, conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA. **A SAE considera esse item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

b) Executar ações de educação ambiental com a população local com o objetivo de conscientizar sobre os problemas relacionados à captura de animais silvestres.

Previamente ao início das ações de supressão vegetal, em 2009, foram realizadas as seguintes ações de comunicação e educação ambiental:

- ✓ **Oficina** ”Manual de Conduta: Como Agir no Dia a Dia do Seu Trabalho”
Data: 07/10/2009
Participantes: funcionários contratados para execução do Programa de Desmatamento da Área de Influência Direta - margem direita.

Objetivo: evitar conflitos e/ou divergências de informações decorrentes de atuações diferenciadas em campo.

Metodologia: oficinas vivenciais, incluindo atividades grupais, buscando a integração e conscientização dos temas abordados, quais sejam: relacionamento comunitário, meio ambiente (como foco nas questões relacionadas à fauna), saúde e higiene, segurança. Antes do início da oficina, a Comunicação Social realiza uma apresentação sobre o projeto, para contextualização e alinhamento de informações.

- ✓ **Campanha informativa** junto aos moradores, divulgando o início da ação, suas etapas e metodologia e ações de resgate de fauna. O material informativo utilizado como apoio é apresentado em anexo.
- ✓ **Reunião** com os moradores da Vila de Teotônio e adjacências (Margem Direita), em 23/10/2009) e na localidade de Porto Seguro e adjacências (Margem Esquerda), em 04/12/2009, com informações e esclarecimentos sobre: etapas e metodologia da atividade de supressão vegetal e ações de resgate e cuidados com a fauna.

A presença constante de agentes de comunicação em campo durante todo o período de desmatamento contribuiu para o monitoramento e reforço das informações/orientações relacionadas à captura de animais silvestres.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE considera esse item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

EXIGÊNCIA 1.24 – No âmbito do Programa de Herpetofauna de Rios e Grandes Igarapés:

- a) Encaminhar, no prazo 90 dias, Proposta de praia de instalação de praias artificiais com objetivo de auxiliar a reprodução de quelônios, com especial atenção à Tartaruga da Amazônia, incluindo proposta de ações de monitoramento e fiscalização destas praias;*

Proposta protocolada por meio da correspondência SAE/PVH 1296/2011 em 13 de dezembro de 2011. De acordo com PT 19/2012 o IBAMA solicita um cronograma executivo e detalhado das atividades para a instalação das praias inundadas e período sem os sítios de reprodução. Assim como ações complementares, caso necessário.

O PT 282/2013 também analisou o documento apresentado pela SAE e entende que não houve mitigação do impacto quanto à perda de sítios de nidificação para tartarugas, nos dois primeiros anos após a formação do reservatório. Solicitou, ao empreendedor, avaliação quanto a este impacto para quelônios.

As solicitações do Parecer N° 282/2013 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA foram esclarecidas no 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a emissão da LO.

STATUS ATUAL: Item parcialmente atendido, conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60 em 30 de janeiro de 2013. **A SAE considera esse item da exigência não exigível para o momento e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

b) Incluir no escopo do Subprograma:

- *Monitoramento da distribuição e abundância dos jacarés a jusante da UHE Santo Antônio;*
- *Avaliação da variabilidade genética das espécies de crocodilianos, frente ao barramento;*
- *Interrupção do fluxo gênico entre as populações que ficarão isoladas.*

De acordo com PT 19/2012 o IBAMA, não foi apresentada inclusão da amostragem à jusante do barramento, apenas amostragem na região do reservatório da UHE Santo Antônio e solicita-se a inclusão da amostragem de crocodilianos a jusante do barramento no fluxo genético pela segregação das populações a montante e jusante do barramento.

Para o PT 282/2013, não foram apresentadas considerações específicas quanto à populações isoladas e população a jusante do barramento e ao efeito de isolamento de populações.

No próximo relatório de monitoramento de crocodilianos, previsto para ser anexado ao 4º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a emissão da LO, serão apresentados os resultados do monitoramento de jacarés a jusante da UHE Santo Antônio. Ainda não foram realizadas análises genéticas de crocodilianos, porém pretende-se discutir sobre este assunto no próximo Seminário de Meio.

STATUS ATUAL: Item parcialmente atendido, conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60 em 30 de janeiro de 2013. **A SAE considera este item da exigência em atendimento.**

EXIGÊNCIA 1.25 – Incluir no Subprograma de Monitoramento de Quirópteros, as seguintes ações:

- a) Sequenciamento de DNA; e*
- b) Estudo de coleções de outras localidades para determinar seguramente as espécies e/ou para sugerir ações específicas de conservação*

De acordo com o PT 19/2011 este item será avaliado junto ao Relatório Semestral do Programa de Conservação da Fauna Silvestre – Subprograma de Monitoramento de Quirópteros.

No PT 282/2013, o IBAMA se manifesta citando que foram apresentadas, na proposta de monitoramento, ações de estudos morfológicos discretos e técnicas moleculares no escopo do subprograma, para análise filogenética.

Ainda não foram realizadas análises genéticas de quirópteros, porém pretende-se discutir sobre este assunto no próximo Seminário de Meio Biótico a ser realizado entre 30/09 e 04/10 de 2013.

STATUS ATUAL: Exigência parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60 em 30 de janeiro de 2013. **A SAE considera este item da exigência em atendimento.**

***EXIGÊNCIA 1.26** – Realizar no subprograma de avifauna o monitoramento de barreiros localizados a jusante do reservatório incluindo avaliação sobre pertinência de proteção do entorno destes ambientes*

De acordo com o PT 19/2011 este item será avaliado junto ao Relatório Semestral do Programa de Conservação da Fauna Silvestre – Subprograma de Monitoramento de Avifauna.

No PT 282/2013, o IBAMA se manifesta citando que no escopo do programa foram incluídos o monitoramento de ambientes especiais para avifauna semi-aquática, entretanto não deixou evidenciado se este monitoramento irá abranger a região a jusante do barramento.

O monitoramento de avifauna da fase de pós-enchimento já inclui a região a jusante, conforme resultados apresentados no 3º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais após a emissão da LO.

STATUS ATUAL: Exigência parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60 em 30 de janeiro de 2013. **A SAE considera este item da exigência em atendimento e aguarda nova manifestação do IBAMA.**

EXIGÊNCIA 1.27 – *Resgate de Fauna para o enchimento do reservatório deverá atender as seguintes premissas:*

- a) *As ações de resgate de fauna deverão ser mantidas de forma permanente durante e após o enchimento do reservatório, com encaminhamento de relatórios mensais contendo a descrição das atividades realizadas e animais resgatados, para avaliação e manifestação do IBAMA quanto ao encerramento desta atividade e desativação das bases de apoio;*
- b) *As 02 bases de apoio para a atividade de resgate de fauna, localizadas no Teotônio e próximo ao rio Jaci-Paraná, devem ser implantadas sendo que a primeira deve estar ativa na primeira etapa de enchimento e a segunda na terceira etapa de enchimento;*
- c) *Executar as atividades de resgate com 4 barcos na primeira etapa de enchimento (cota atual a cota 55,5 m), 10 barcos segunda etapa de enchimento do reservatório (cota 55,5 m a 60,5 m), 22 barcos na terceira etapa de enchimento (cota 60,5 m a 70,5m) e 16 barcos para o período de rescaldo além de estar disponíveis, durante toda as etapas do enchimento e rescaldo, 02 barcos reservas. Caso seja observado em campo que o número de equipes não é suficiente, o Empreendedor deve aumentar o número de equipes, de forma a garantir o resgate e não causar prejuízo à fauna;*
- d) *Incluir na composição da equipe de água 01 biólogo ou veterinário para cada 02 barcos ativos;*
- e) *Encaminhar, em um prazo de 30 dias, autorização dos proprietários para as atividades de soltura da fauna em suas respectivas propriedades;*
- f) *Os animais deverão ser soltos obrigatoriamente na mesma margem em que foram resgatados;*
- g) *As equipes de resgate deverão atender nas margens do reservatório, dentre outras questões, tocas de lontras contendo filhotes e ninhos de crocodilianos contendo ovos; e*
- h) *Implantar, antes da etapa 3 do enchimento, o atracadouro da Base de Jaci-Paraná;*

- *Item a*

As ações de resgate de fauna foram mantidas até junho de 2013, após diversas tratativas da SAE de encerrar as mesmas por entender ser desnecessária a sua continuidade com base nos resultados. O IBAMA autorizou o encerramento das atividades por meio do Parecer Técnico nº 004916/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que foi recebido na SAE no dia 24 de junho de 2013 por meio do Ofício 02001.008587/2013-43/IBAMA.

STATUS ATUAL: A SAE considera este item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.

- *Item b*

As atividades da Base A iniciaram em 16 de setembro de 2011, junto com a primeira etapa de enchimento conforme solicitado. As atividades da Base B iniciaram em 10 de novembro de 2011, durante a segunda etapa de enchimento, antes do solicitado.

STATUS ATUAL: A SAE considera este item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.

- *Item c*

Durante todo o enchimento e toda a fase inicial do rescaldo, as atividades de resgate de fauna foram realizadas com um número de barcos superior ao solicitado pelo IBAMA, conforme as informações apresentadas em relatórios. Durante a segunda fase de rescaldo foram utilizados 08 barcos de resgate mais dois barcos de apoio, sem comprometimento da eficiência e qualidade dos trabalhos de resgate.

STATUS ATUAL: A SAE considera este item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.

- *Item d*

A proporção de biólogos para cada barco foi de 1:2 durante a primeira fase de enchimento. No entanto, em função do aumento do número de barcos e a menor distância de trabalho entre eles, a partir da segunda etapa a proporção de biólogos por barco foi alterada para 1:3 sem comprometimento da eficiência e qualidade dos trabalhos de resgate.

STATUS ATUAL: A SAE considera este item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.

- *Item e*

As autorizações dos proprietários foram encaminhadas em 17 de outubro de 2011 por meio da correspondência SAE/PVH: 1110/2011. O ofício nº 745/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, que encaminhou o PT nº 137/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou o item atendido, contudo recomendou a análise da capacidade de suporte das 08 áreas propostas para a soltura dos animais. Esta recomendação foi respondida na Carta SAE/PVH 0041/2012 protocolada em 31 de janeiro de 2012. O IBAMA fez solicitações adicionais no Ofício nº 234/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, recebido em 23 de abril de 2012. A SAE respondeu este Ofício por meio da Carta SAE/PVH 0700/2012 protocolada em 24 de agosto de 2012.

STATUS ATUAL: A SAE considera este item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.

- *Item f*

Todos os animais foram soltos na margem em que foram resgatados

STATUS ATUAL: A SAE considera este item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.

- *Item g*

Durante as atividades de resgate de fauna no reservatório foram resgatados alguns ninhos de crocodilianos, mas não foram encontradas tocas de lontras contendo filhotes.

STATUS ATUAL: A SAE considera este item da exigência atendido e aguarda nova manifestação do IBAMA.

- *Item h*

Foi encaminhado relatório fotográfico em 01 de novembro de 2011 por meio da correspondência SAE/PVH 1159/2011, item e considerado atendido no PT 19/2012. As atividades da Base B iniciaram em 10 de novembro de 2011, durante a segunda etapa de enchimento, antes do solicitado.

STATUS ATUAL: **Item atendido,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.

EXIGÊNCIA 1.28 – *Apresentar, no prazo de 180 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 dias, Plano de Trabalho para execução das atividades do Subprograma (ações imediatas); e*
 - *No prazo de 180 dias, relatório final do período, descrevendo sucintamente as atividades realizadas e analisando os principais resultados obtidos.*

A SAE está preparando relatório específico sobre o Programa em questão e ações correlacionadas, do período explícito na exigência até o presente, e encaminhará ao IBAMA em até 90 dias.

STATUS ATUAL: **Exigência parcialmente atendida,** conforme Parecer Técnico 282/2013/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 02001.001700/13-60 em 30 de janeiro de 2013.

EXIGÊNCIA 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.*

Proposta protocolada no IBAMA por meio da correspondência SAE/PVH 1210/2011 em 23 de novembro de 2011 e analisada por meio do PT nº 145/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Em atendimento a recomendação do PT nº 158/2012, a SAE apresenta os resultados das pesquisas desenvolvidas no Subprograma, através dos Relatórios de Atendimento ao Subprograma de Desmobilização da Mão de Obra da UHE Santo Antonio: 1ª campanha (setembro/2011 a dezembro/2012) e 2ª campanha (janeiro/2013 a junho/2013), no Anexo 23.5 do 4º Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais Pós Emissão da LO 1044/2011.

A SAE considera atendido o Parecer Técnico Nº 145/2011 e exigência 1.29 do Ofício 825/2011/CGENE/DILIC/IBAMA de 14 de setembro de 2011, bem como, a recomendação do Parecer Técnico nº 158/2012.

STATUS ATUAL: Exigência parcialmente atendida, conforme Parecer Técnico 145/2011/ COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. **A SAE aguarda nova manifestação do IBAMA.**

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

As ações do Programa de Comunicação Social estão descritas conforme a **SEÇÃO 18A** do Tomo I.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE entende que a exigência encontra-se em atendimento e aguarda manifestação.**

EXIGÊNCIA 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.*

As ações do Programa de Educação Ambiental estão descritas conforme a **SEÇÃO 18B** do Tomo I.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE entende que a exigência encontra-se em atendimento e aguarda manifestação.**

EXIGÊNCIA 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).

A SAE executará a pesquisa referente ao monitoramento da população urbana do município de Porto Velho, residente no interior do perímetro urbano, com a frequência anual, até a conclusão das obras de instalação da usina, prevista para novembro de 2015.

A SAE apresentou o relatório da 5ª etapa de monitoramento populacional de Porto Velho no terceiro relatório de acompanhamento dos programas ambientais após emissão de licença de operação, emitido em março/2013, **ANEXO 25.1**. De acordo com o solicitado na exigência, as atividades desse subprograma estão previstas até a conclusão das obras de instalação da usina, prevista para novembro de 2015.

STATUS ATUAL: Até o presente momento o IBAMA não se manifestou quanto ao atendimento a este item da exigência. **A SAE entende que a exigência encontra-se em atendimento e aguarda manifestação.**

EXIGÊNCIA 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.

Resposta encaminhada em 17 de outubro de 2011 por meio da correspondência SAE/PVH 1110/2011.

STATUS ATUAL: **Exigência atendida,** conforme Parecer Técnico 19/2012/COHID/CGENE/ DILIC/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício 162/2012/CGENE/ DILIC/IBAMA.