INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
COORDENAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE HIDRELÉTRICAS, HIDROVIAS E ESTRUTURAS FLUVIAIS

SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Parecer Técnico nº 93/2017-COHID/CGTEF/DILIC

Número do Processo: 02001.004420/2007-65

Interessado: EMPRESA DE ENERGIA SÃO MANOEL S.A

Brasília, 25 de agosto de 2017

A UHE São Manoel encontra-se em implantação no rio Teles Pires, eixo nas coordenadas 9º09'9.20"S / 57º03'08"W, entre os municípios de Paranaíta (MT) e Jacareacanga (PA). A usina terá potência instalada de 700 MW (potência firme de 416,84 MW), a partir de 4 turbinas tipo Kaplan (177,32 MW/UG). O futuro reservatório terá 64 km² a ser operado em regime de fio d'água em NA 161,44 m.

O empreendimento recebeu a Licença de Instalação nº 1017/2014 em ago/2014, e requereu a licença de operação em 24/02/17 com previsão para 01/08/17, através da carta CT-GM-SM-074/17.

O presente Parecer Técnico visa analisar os Relatórios Consolidados dos programas socioambientais quanto à sua correta execução, o Plano de Enchimento do reservatório e planos emergenciais afins, e o atendimento das condicionantes ambientais correlatas, de forma a orientar a Dilic no processo decisório de emissão da requerida LO.

A análise focará os seguintes documentos encaminhados pela EESM:

- Relatório "Relatório de Avaliação do Sistema de Gestão Ambiental da UHE São Manoel" (Doc. 3135-00-AUD-RL-0001-00 de nov/2016): CT-GM-SM-364/2016 (Prot. 02001.022180/2016-71 de 05/12/16);
- Relatório Consolidado: CT-GM-SM-074/17 e anexos (Prot. nº 02001.003313/2017-91, de 24/02/17);
- Resposta ao PAR 02001.00318/2017-82 COHID/IBAMA: CT-GM-SM-139/17 e anexos (Prot. nº 02001.006010/2017-21, de 11/04/17/17);
- Resposta ao PAR. 02001.000767/2017-19 COHID/IBAMA: CT-GM-SM-205/17 e anexos (SEI 0070828 de 19/05/17);
- Análise e Consolidação do Plano Ambiental para Construção – PAC em resposta ao PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA e em complementação à CT-GM-SM-139/17: CT-GM-SM-211/17 e anexos (SEI 0136885 de 01/06/10);
- Resposta ao PAR. 02001.000767/2017-19 COHID/IBAMA: CT-GM-SM-249/17 e anexos (SEI 0267478 de 23/06/17);
- Plano de Enchimento e do Monitoramento da Qualidade da Água e Ações Emergenciais Revisado em resposta ao Parecer Técnico nº 26/2017 COHID/CGTEF/DILIC: CT-GM-SM-256/17 e anexos (SEI 0304428 de 28/06/17);
- Relatórios de enterrio: CT-GM-SM-01/17 (Prot. nº 02001.000246/2017-53, de 05/01/2017) e CT-GM-SM-87/17 (Prot. nº 02001.003712/2017-52, de 06/03/2017).
- Relatório das atividades de Supressão Vegetal para o desvio de 2 fase: CT-GM-SM-64/17 (Prot. nº 02001.002550/2017-35, de 17/02/2017).
- Projeto executivo de Recomposição Florestal: CT-GM-SM-150/17 (Prot. nº 02001.006367/2017-17, de 19/04/2017).
- Segunda campanha de Monitoramento de Flora: CT-GM-SM-151/17 (Prot. nº 02001.006368/201753, de 19/04/2017).
- Relatório Recomposição Florestal 2016/2017: CT-GM-SM-187/17 (SEI: 0016181, de 08/05/2017).

- Relatório da Supressão Final: CT-GM-SM-207/17 (SEI: 0071099, de 19/05/2017)
- Relatório Resgate de Germoplasma Final: CT-GM-SM-208/17 (SEI: 0086644, de 23/05/2017).
- Plano de Destinação da Madeira oriunda da supressão de vegetação: CT-GM-SM-218/17 (SEI:0190148, de 12/06/2017).
- Complementação do relatório final de Supressão Vegetal: CT-GM-SM-262/17 (SEI: 0354737, de 07/07/2017).
- Relatório final das atividades de demolição, desinfecção e limpeza de estruturas: CT-GM-SM-206/17 (SEI: 0070947, de 19/05/2017)
- Aspectos fundiários em resposta ao Ofício nº 88/2017/COHID/CGTEF/DILIC: CT-GM-SM-219/17 (SEI 0221631, de 16/06/17)
- Resposta Complementar ao Parecer Técnico 02001.00318/2017-82 COHID/IBAMA - Entomofauna Vetora e Atividade de Turismo: CT-GM-SM-160/17 (SEI 0012466, de 08/05/17).

O ponto de partida para a presente análise serão as observações apontadas pelos pareceres técnicos produzidos pela Cohid. A saber:

- PAR. 02001.001738/2015-02 COHID/IBAMA de 11/5/2015: Avalia o PBA. Programas de mitigação dos impactos socioeconômicos;
- PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17: Avalia a execução dos programas ambientais definidos no PBA – relatórios semestrais, e o cumprimento das Condicionantes Ambientais de Meio Físico, entre outras;
- PAR. 02001.000767/2017-19 COHID/IBAMA de 13/04/17: Avalia a execução do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água (PMLQA) – relatórios semestrais e consolidado, e o cumprimento das Condicionantes Ambientais afins;
- PAR. 02001.000796/2017-72 COHID/IBAMA de 19/04/17: Avalia os critérios utilizados para definição da área do reservatório e APP;
- Parecer Técnico 19/2017 – COHID/CGTEF/DILIC de 18/05/2017 (SEI 0063113): Analisa as informações apresentadas na carta CT-GM-SM-161/17 (SEI 0011027) referente à definição da área do reservatório e APP;
- Parecer Técnico 26/2017 – COHID/CGTEF/DILIC de 30/05/2017 (SEI 0123196): Analisa a 3ª versão da modelagem matemática de qualidade da água e da proposta de plano de enchimento e programas afins;
- Relatório de Vistoria 5/2017 – COHID/CGTEF/DILIC de 24/07/17 (SEI 0445138): Vistoria prévia à emissão de Licença de Operação, realizada no período de 10 a 14/07/17;
- Parecer Técnico nº 77/2017-COHID/CGTEF/DILIC de 01/08/17 (SEI 0486255): Analisa Programas de Monitoramento da Sismicidade, de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos; e de Monitoramento Climatológico;
- Parecer Técnico nº 79/2017-COHID/CGTEF/DILIC de 03/08/17 (SEI 0507522): Analisa resposta da EESM para fechamento do vão do vertedor 3.

O presente parecer inicia com a avaliação do status de execução dos programas ambientais segundo aprovado no PBA, os quais servirão de base para checar o cumprimento das condicionantes ambientais afins. Serão usados os seguintes status: i) Executado: o programa atendeu objetivos do programa para a fase; ii) Não Executado: as atividades apresentadas não cumprem os objetivos do programa para a fase ou não iniciou execução; iii) Parcialmente Executado: Atividades atenderam parcialmente os objetivos do programa ou existem pendências; iv) Em Execução: de caráter permanente sem pendências que comprometam os resultados parciais; e v) Não Exigível: Atividades previstas para próxima fase ou exigência revista.

1. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Foram encaminhados 04 (quatro) relatórios semestrais e 01 (um) relatório consolidado junto ao requerimento da Licença de Operação (atendimento à condicionante 2.3).

Os relatórios parciais (semestrais) já foram previamente analisados pelos pareceres técnicos PAR. 02001.000318/2017-62, PAR. 02001.003941/2015-13 COHID/IBAMA, PAR. 02001.003320/2016-11 COHID/IBAMA e PAR. 02001.000767/2017-19. Esse último também analisou o relatório consolidado referente ao Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água (P11).

As análises serão balizadas nas diretrizes apresentadas no Projeto Básico Ambiental (PBA), última versão de outubro de 2014 (Prot. 02001.020774/2014-86) e, principalmente, nas pendências identificadas no Parecer 02001.000318/2017-62.

1.1. Caracterização do Empreendimento (P01)

Visa o atendimento da condicionante geral 1.2 da Licença Prévia N° 473/2013 “Quaisquer alterações nas especificações do empreendimento deverão ser precedidas de anuência do

IBAMA", cuja a meta é a avaliação das implicações ambientais oriundas das "otimizações" do projeto sobre o Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE).

Em relação ao cronograma original, destaca-se um atraso para o desvio de 2ª fase que previsto para ago/2016 só foi realizado em dez/2016. No entanto, não afetou significativamente o cronograma de enchimento que permaneceu em meados do ano de 2017.

O programa foi previamente analisado pelo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, onde se apontam as seguintes pendências:

a) Apresentação de maior detalhamento sobre a alteração de área do canteiro de obras, com a comparação, por meio de mapas e arquivos shapefile, das modificações da poligonal (PBA, cartas CT-GM-SM-75/16 e CT-GM-SM-304/16); e

b) Apresentação da avaliação sobre a realização de atividades para recuperar possíveis áreas.

Resposta PAR 02001.000318/2017-62 (CT-GM-SM-139/17)

Em resposta a empresa encaminhou mapa comparativo com base nas poligonais citadas nas cartas CT-GM-SM-75/16 e CT-GM-SM-304/16, em resposta ao item a. Ainda que:

Na ocasião do PBA não havia definição da poligonal da ADA considerando o acesso A e do traçado da linha de transmissão. Figuras 1 e 2, p.3 e 4, mostra apenas traçado modificado. Justifica o ajuste em detrimento à compatibilização da área ao DUP, ao ajuste de traçado em escritório (limite norte) e às negociações posteriores com o proprietário da Fazenda Fortuna, e que nenhuma alteração no canteiro de obras foi realizada na margem esquerda;

Não incluídos os traçados do Acesso A no material cartográfico uma vez que já há anuência do Ibama e ASV, assim como da LT. Resume-se em informar quais os documentos antigos (Projetos Executivos) que encaminharam os mapas (individualizados) com os respectivos traçados (CT-GM-SM-14/14, CT-GM-SM-135/15, CT-GM-SM-16/16, CT-GM-SM-168/16).

Em resposta ao item b, restringe a informar que o PRAD será aplicado em toda área sob intervenção, incluindo aquelas arrendadas que serão devolvidas ao proprietário.

Não há informações sobre o programa junto ao Relatório Consolidado.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Com relação ao item a, as figuras citadas não mostram mapas comparativos de forma a discriminar áreas consideradas anteriormente e as atuais. Apenas justifica correção sem nortear se para menos ou para mais, portanto, sem atender ao solicitado.

Considerando a análise ambiental uma matéria interdisciplinar e os impactos ambientais cumulativos, a presente análise tem o objetivo de consolidar a execução dos programas de forma sinérgica em atendimento às condicionantes ambientais. Portanto, é pertinente que todas estruturas estejam contidas no material cartográfico tal como solicitado pelo documento público. Não é aceitável a justificativa de já ter sido aprovada, ou que os mapas X ou Y encontram-se em um e outro documento específico. Ao Ibama, mesmo tendo conhecimento da documentação citada, não lhe compete o trabalho de ter que fazer cruzamento de dados enquanto a obrigação é do empreendedor e de suas contratadas. A situação torna-se agravante quando sequer são identificados arquivos shapefile exigidos.

Nesse contexto, a meta de avaliação das implicações ambientais oriundas dessas "otimizações" do projeto não estão sendo devidamente atendidas pela EESM.

A empresa deverá ser notificada a apresentar mapa em A3 (no mínimo) com todos os polígonos e vetores sobrepostos mostrando os ajustes em detrimento aos refinamentos topográficos, inclusão de estruturas, etc., com a base SIG (shapefile) de todas elas, constando da área inicial e área final, destacando as áreas de sua propriedade e as áreas arrendadas, as estruturas permanentes e temporárias, e aquelas que serão submetidas ao PRAD. Os mapas deverão estar visualmente aceitáveis e seus dados legíveis, e deverão ser apresentados junto ao subprograma de recuperação de áreas degradadas (P03.3).

A princípio, as referidas pendências não constituem impedimentos físicos para emissão de LO uma vez que não representam danos ambientais adicionais com o enchimento do reservatório. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais.

Sugere-se NOTIFICAR à EESM a entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados em

até 60 (sessenta) dias a partir da publicação da requerida LO caso a Dilic entenda não ser impeditivo para sua emissão. O atraso e o não atendimento ao que foi solicitado será considerado descumprimento da condicionante e encaminhado para sanções administrativas.

1.2. Programa de Gestão Ambiental (P02)

O presente programa é instrumento para garantir o atendimento às condicionantes 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/2014.

Conforme consta no documento P00.SM-002/14-Rev02 de 08/10/14, o PGA tem objetivo geral de "prover a adequada criação, operacionalização e retroalimentação de um acervo de informações e dados ambientais sistematizados para atender a um conjunto de funções estruturadas, na forma de procedimentos interrelacionados, de maneira a facilitar a gestão das ações ambientais e a permitir o acompanhamento das alterações na qualidade ambiental durante todo o período de implantação do empreendimento", p.3.

Dentre os objetivos específicos destacam-se aqui: i) Atendimento ao conteúdo detalhado do PBA; ii) Avaliação da incidência de impactos cumulativos e sinérgicos decorrentes da implantação das obras nas áreas de influência do empreendimento; iii) Proposição adequada de medidas preventivas e de mitigação de impactos negativos e riscos ao meio ambiente e à população (resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas), ligados diretamente à implantação da UHE São Manoel; iv) Supervisão ambiental e garantia da implantação de todas as medidas necessárias (preventivas e mitigadoras) previstas no PAC (inspeção e manejo de não conformidades); v) Coordenação / consolidação da documentação demonstrando a implantação do PBA e o atendimento às condicionantes e demais exigências ambientais e sociais; e vi) Integração / coordenar as ações previstas nos planos, programas e subprogramas do PBA.

Ao atendimento dos objetivos se definiu as metas: 1) Garantir redução gradativa do número de não conformidades (NC) estipulado no PAC; 2) Assegurar atendimento e encerramento das NC (prazo ou qualidade / PAC e PBA) dentro dos prazos estipulados; 3) Garantir número máximo de 03 condicionantes em não conformidade por trimestre; 4) Garantir cumprimento das condicionantes estabelecidas nas licenças e autorizações dentro dos prazos e nas condições técnicas estipuladas; e 5 Garantir conformidade com todas as normas legais aplicáveis ao Programa.

Em primeira análise realizada pelo PAR 02001.000318/2017-62, constatou-se que o PGA vem sendo implementado pela EESM, no entanto, algumas ações previstas no PBA não estão sendo adequadamente atendidas e merecem esforços da empresa para o atendimento. Desta forma, foi solicitada:

a) Avaliação da eficiência da ferramenta digital de controle do SGA no atendimento aos objetivos do PGA, em especial no atendimento integral a todas as exigências decorrentes do processo de licenciamento ambiental, incluindo condicionantes estabelecidas nas licenças e autorizações, recomendações de pareceres e notas, dentro dos prazos e nas condições técnicas estipuladas;

b) Avaliação da implantação dos programas ambientais realizada até o momento pelo SGA, explicitando os procedimentos específicos utilizados nos monitoramentos sistemáticos;

c) Identificação de ocorrência de impactos não previstos ou com intensidade e forma diferente do previsto. Avaliação dos impactos específicos da fase de instalação e iniciar a realização da análise dos impactos previstos a partir da fase de enchimento do reservatório e operação da usina;

d) Realização de análise integrada dos resultados dos monitoramentos gerados pelos Programas Socioambientais;

e) Avaliação de incidência de impactos cumulativos e sinérgicos decorrentes da implantação das obras em atributos e aspectos ambientais presentes nas áreas de influência do empreendimento;

f) Apresentação dos resultados do processo sistemático de inspeção e manejo das NCs implantado, assim como das auditorias realizadas no empreendimento;

g) Foi recomendado que as NCs e os relatórios de inspeção sejam discriminados (em forma de gráfico/tabela) no relatório do PGA, incluindo a origem, o programa, a atividade relacionada a cada uma.

Relatório Consolidado (CT-GM-SM-074/17)

O documento apresenta o resumo das atividades desenvolvidas no período de ago/2014 (emissão LI nº 1017/2004) a dez/2016:

- Ago-Dez/2014: Definição da Política Ambiental da EESM e estruturação do PSA; Esboço de matriz de relacionamento e responsabilidade e planejamento/implantação de Canal de Comunicação. Informações deficientes e definição de Quadro com composição da equipe EGSA. Destaque para os técnicos Francisco Sousa (Coord), Diego de Sá e Vitor dos Santos, responsáveis pelo meio físico;
- Jul-Dez/2015: Desenvolvimento de Ferramenta Digital em Plataforma Office SharePoint (Gestão Documental: Compartilhamento, organização e gerenciamento de dados de aplicações Web), estabelecendo-se o SGA conforme NBR ISO 14.001:04. Composto por três módulos básico: 1) Lista mestra (documento do processo); 2) Condicionantes (licença e autorizações); e 3) Programas ambientais (andamento executivo e atendimento cronograma);
- Jul/2015-Jun/2016: Elaboração de documentos orientativos, planos ferramentas, etc., e implantação do Sistema de Documentação do PGA e do Plano de Gestão Documental (PGD), incluindo Política Integrada de Saúde, Segurança e Meio Ambiente;
- Abr-Mai/2016: Treinamento da EGSA pela ARCADIS para implantação e início das atividades do programa;
- Fev/2016: Apresentação do Plano de Atendimento à Emergência, Doc. PA-SAMA-SGI-SG-0002 Rev02 (Prot. 02001.001749/2016-91);
- Ago-Dez/2014: Implantação de atividades de controle dos programas ambientais, e registros (?). Resultados apresentados ao Ibama via relatórios semestrais.
- Jul/2016: Auditoria externa pela Ecology Brasil (Ago/2014 a Jun/2016). Relatório "Plano de Ação Corretiva Estratégica (PACE)" com estratégias corretivas foi protocolado no IBAMA por meio da Carta CT-GM-SM-364/2016 (Prot. 02001.022180/2016-71 de 05/12/16). Segundo Cronograma, p.11, a previsão era de 2 auditorias, jun/2015 e jun/2016, que a princípio cumprido; e
- Realização de inspeções de campo e supervisão ambiental no canteiro de obras. Tabela 1, p.13, e Quadro 3, p.14, apresentam a quantificação de RIs (identificados, concluídos/encerrados), RNCs por períodos (a partir de jul/2015), e o Status de atendimento das metas e indicadores. Indicação de avaliação mensal de fev-dez/2015 a jan-out/2016 para Não Conformidades (NNC) e Treinamentos (10 temas). Gráfico decrescente de Relatórios de Não Conformidades (RNC), Figura 4.

Conclui informando que o programa encontra-se em atendimento conforme objetivos, mostrando tendências de redução dos registros de NCs e aumento de nº horas de treinamento. Também foi apresentado cronograma do sistema de gestão ambiental, desde sua implantação, constando das atividades previstas, aquelas realizadas e ajustadas, e a continuidade na fase de operação (não definidas).

Não identificada matriz de relacionamento e responsabilidades.

Relatório de Avaliação do Sistema de Gestão Ambiental da UHE São Manoel

O referido plano (Doc. 3135-00-AUD-RL-0001-00 de nov/2016) é produto da Primeira fase de Auditoria Externa do Sistema de Gestão Ambiental da UHE São Manoel (ago/2014 a jun/2016), que inicia com o levantamento de documentações referente ao histórico do processo, do Contencioso, e estrutura de PGA, passando pelo status do PBA, atendimento das condicionantes de licença ambiental e de ASVs, finalizando com recomendações para elaboração do Plano de Ação Corretiva Estratégica – PACE (objetivo específico). Citam 9 anexos: Linha do Tempo do Licenciamento Ambiental; Manual SGA; Padronização de Documentos; Matriz de Responsabilidade; Matriz de Relacionamento – Digital; Fluxo de Informações Internas; Evidências do Conteúdo do Sistema de Gestão Ambiental – Online; Documentos de Comunicação Social; e Atendimento aos Programas.

Um breve histórico foi apresentado incluindo procedimentos junto ao Ibama e demais intervenientes (ICMBio, SEMA-MT, Funai e IPHAN). Algumas informações encontram-se sem datas.

O levantamento do contencioso apresentou 22 processos ajuizados, Quadros 5-1 e 5-2, p.40-41, sendo 07 (sete) ACPs em desfavor ao empreendimento com 2 (duas) suspensões do LAF e 2 (duas) da LI, nenhuma com decisão em julgado. A maioria trata-se de processos de Ação de Desapropriação (AD) de propriedades localizadas na Gleba Raposo Tavares I, Paranaíta-MT, em razão a problemas de regularização fundiária, todas aguardando despachos iniciais. Não são citados AI emitidos por órgãos de controle ambiental (IBAMA, OEMAs, etc.).

Quanto à execução do PGA, destacam que o êxito das medidas propostas no PBA depende da participação efetiva da sociedade da área sob a influência da UHE São Manoel (lideranças locais, administrações públicas, órgãos governamentais, etc.), através do alinhamento das questões a serem discutidas e consenso.

A análise do PBA destacou-se, entre outros:

- Defasagem de complementos/atualizações de procedimentos internos e verificadores de eficiência. Construção considerada lenta e falta de atendimento de demandas pela equipe inicial. Melhorias após 3º Rel. Semestral onde se atingiu metas;
- Defasagem estrutural do PGA na gestão 2014/2015;
- Manual PGA criado somente em mai/2016 ainda constando pendência de difusão entre colaboradores, p.44;
- Fluxo de informações internas com falta de clareza e eficiência (base em organograma). Sugestão de mudança para fazer constar fluxos descendentes (base na matriz de responsabilidade – quem é quem) e laterais (base matriz de relacionamentos – inter-relação entre planos/programas e condicionantes);
- Cruzamento de informações necessitando de melhor exploração (construção ambiente SIG, com instalação prevista para 2º semestre de 2016). Ferramenta Digital de Gestão parcialmente implementado com sistema online em fase de teste e ajustes, e até aquele momento sem utilização plena pela equipe (anexo 7);
- Plano de treinamento estaria devidamente implementado nos períodos de abr/2016 e mai/2016. Sem informação do quantitativo de pessoal capacitado;
- Plano de Comunicação dividido em dois níveis: 1) interno por meio de cartazes, panfletos, eventos, etc., verificado; e 2) externo no âmbito do Programa Interação e Comunicação tendo a AID como foco, a ser avaliado com entrevista de campo na próxima auditoria;
- Plano de Atendimento Emergencial não implementado, apenas com conteúdo mínimo definido. Ausência de elaboração e execução do plano, e de simulação dos cenários requeridos. Previsto para o 2º semestre de 2016;
- Plano de Controle Ambiental (âmbito do PAC) com evidência executiva baseada no 3º Rel. Semestral, com base no monitoramento: Inspeção, RNC, notificação/recomendação local, relatório NC com ações corretivas e prazos (com registro fotográfico), posterior conferência, encerramento da NC – se couber – pela Equipe de Supervisão Ambiental de Obra (ESAO) e execução do Plano Anual de Auditoria;
- É apontada subjetividade na definição de metas para 08 programas (entre os quais P11 e P12), Quadro 5-1, p. 44, uma vez que essa deve ser caracterizada em termo quantitativo (indicadores mensuráveis) e com prazo definido;
- Desempenho apontado pela avaliação da Eficácia Ações Corretivas (nº de NC resolvidas no prazo) e do Índice de Treinamentos Ambientais (% h treinadas/h trabalhadas). Apenas indicam que são coerentes, não identificando informações se atendem ao propósito;
- Vistoria inicial (jun/2016) focou somente atividades no canteiro de obras e reuniões com funcionários da empresa. Reuniões com agentes externos e população somente previsto para 2017. Reunião com responsáveis pelo SGA estaria prevista no fechamento do relatório, ocasião onde apresentariam "[...] recomendações para o estabelecimento das ações corretivas (de forma macro) que deverão ser contempladas no Plano de Ação Corretiva Estratégica (PACE), a ser formulado e executado pela EESM", p.50. Aponta problemas (acidentes) com presença de bovinos junto à Central de Britagem e áreas associadas;
- Recomendações para elaboração do PACE referem-se a 11 itens baseados em NC em campo (segurança), por ausência de evidência de exercícios de simulação de emergência e de cumprimento de condicionantes de ASVs, por atrasos de cronograma, aplicação de indicadores de desempenho, e execução de programa. Outras 6 pendências foram apontadas para o não cumprimento a contento de condicionantes da LI nº 1017/2014. O prazo para implementação é dado até mai/2017 quando ocorreria a 2ª auditoria externa.

Embora haja orientações para implementação do Plano de Ação Corretiva Estratégica (PACE) com base no modelo, Anexo XII, a partir do resultado da auditoria (Manual do SGA, item 7.9.3.6, p.77) em detrimento às vistorias, Recomendações de Ações Corretivas (RAC) e Notificações de Não Conformidades (NNC) identificadas, não foi identificado por essa análise o referido documento em atendimento ao Laudo da 1ª Auditoria de 2016.

O documento conclui que as poucas recomendações visam o aperfeiçoamento do processo de gestão, e que o mesmo oferece ferramentas eficazes e apropriadas.

No anexo 9 expõe uma planilha de atendimento aos programas onde todos os status de execução dos programas consideram somente a elaboração/entrega dos 3 primeiros relatórios semestrais.

Resposta PAR 02001.000318/2017-62 (CT-GM-SM-139/17)

A EESM informa através da CT-GM-SM-139/17, que o atendimento às pendências estariam sendo protocoladas até o dia 15/05/17. Até o fechamento desse parecer, nenhum documento foi encaminhado.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado.

O relatório consolidado não apresenta nenhuma informação complementar assim como não sana as pendências apontadas.

Nenhuma documentação complementar protocolada pela EESM foi identificada na Cohid exceto referente ao PAC (CT-GM-SM-211/17 em resposta ao PAR 02001.000318/2017-62), portanto, mantêm-se as pendências.

Vistoria realizada pela auditoria externa em áreas específicas do canteiro de obras aponta para algumas estruturas o status de atendimento aos objetivos, ou de execução adequada. A exemplo da subestação de energia (gerador a diesel) e áreas de empréstimo (solo e pedreira), não foram identificadas informações do gênero, cabendo revisão e complementações.

Quanto ao documento "Relatório de Avaliação do Sistema de Gestão Ambiental da UHE São Manoel", não foi identificado o Plano de Ação Corretiva Estratégica – PACE, mas somente recomendações para sua implementação, portanto, a avaliação de resolução das NC não são possíveis de verificar.

Também não foi identificado o Plano de Atendimento Emergencial (PAE) previsto para o segundo semestre de 2016. Cabe observar que um plano de ação emergencial perde sua função ao ser apresentado e aprovado já próximo ao final do período de implantação da usina, uma vez que seu objetivo maior seriam atender ocorrências/acidentes durante a obra.

Conclusões sobre os status de execução de programas não correspondem a realidade, uma vez que a simples entrega de relatórios semestrais não garantem o cumprimento da efetiva função dos programas.

As pendências elencadas não constituem diretamente impedimentos físicos ao enchimento do reservatório uma vez que, a princípio, não apontam para danos ambientais adicionais. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais pelo não cumprimento integral das Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

Sugere-se NOTIFICAR a EESM a entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados em até 60 (sessenta) dias. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penais.

Visto que a empresa assumiu o risco de danos ambientais durante a implantação da obra sem um PAE aprovado para o período, recomenda-se encaminhar a Dipro para se avaliar pertinência de AUTUAÇÃO.

1.3. Plano Ambiental para a Construção – PAC (P03)

O documento P00.SM-002/14 Rev02 de 08/10/14 foi elaborado visando determinar diretrizes e medidas preventivas, mitigadoras e corretivas que deverão ser adotadas pela construtora (Constran/UTC Engenharia) e demais terceirizadas. Foi subdividido em 05 (cinco) programas cujos objetivos são:

Programa de Controle Ambiental Intrínseco (P03.1): Prevenção e controle dos impactos associados à implantação do empreendimento, através de medidas preventivas e mitigadoras – definição de diretrizes ambientais e procedimentos executivos das obras (eliminação ou mitigação de impactos ambientais e sociais), garantir condução das melhores práticas, do cumprimento legislação ambiental e de recomendações e condicionantes ambientais, além de garantir ação corretiva e/ou preventiva para cada não conformidade constatada.

Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (P03.2): Estabelecimento de diretrizes e informações para a gestão dos resíduos sólidos na atividade de instalação da UHE São Manoel, a fim de assegurar a adequada manipulação, tratamento e destinação dos resíduos sólidos, reduzindo o volume e periculosidade dos resíduos perigosos e adotar procedimentos que não pressionem ou impactem negativamente nos serviços públicos da região, entre outros. Meta: Destinar 100% dos resíduos em conformidade com a legislação;

Programa de Recuperação das Áreas Degradadas – PRAD (P03.3): Definir critérios ambientais para execução das interferências, minimizando impactos (alteração da paisagem, instabilização de encostas, processos erosivos e carreamento de sedimentos), aplicando-se in loco, através da implementação de ações necessárias à recuperação ambiental das áreas de empréstimo, canteiro de obras, taludes de acessos e área de bota-fora, entre outros, que sofrerão intervenção e que não venham a localizar-se no interior do futuro reservatório;

Programa de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (P03.4): Visa o estabelecimento de diretrizes e procedimentos relativos à questões de segurança, saúde e trabalho (evitar danos físicos, preservar vidas e prover adequado atendimento), ampliando o conhecimento dos empregados referente à preservação ambiental, à saúde e prevenção de acidentes, por meio da participação em treinamentos na obra, através da mitigação de impactos e riscos à saúde dos

trabalhadores, à segurança das pessoas, das informações e do patrimônio, ao meio ambiente (prevenção da poluição e da degradação ambiental) e às relações institucionais das contratadas e subcontratadas com as autoridades públicas e sociedade civil do entorno das obras;

Programa de Contratação e Desmobilização da Mão de Obra (P03.5): Destina-se entre outros a contratação prioritária de pessoas residentes nos municípios da AII, instalação de centros de informações sobre as oportunidades de contratação e atendimento para a triagem de candidatos, promoção de divulgação da geração de empregos diretos e/ou indiretos e de trabalho integrado com as prefeituras municipais, órgãos de classe e empreendedores de outras obras da região, entendimentos que facilitem a recolocação no mercado de trabalho da mão de obra nas fases de liberação dos trabalhadores, capacitação e formação de pessoas (adequação à demanda), estabelecimento de meios de capacitação de mão de obra, voltados à população local, e atração no processo de desmobilização da mão de obra.

1.3.1. Programa de Controle Ambiental Intrínseco (P03.1)

Abrange "todos os locais onde forem realizadas atividades construtivas relacionadas à UHE São Manoel, bem como comunidades próximas que sofram interferência, comprovadamente, em decorrência direta das atividades das obras. Portanto, estão inseridas neste Programa as áreas que abrangem a ADA, AID e AII do empreendimento", p.21.

As atividades a serem desenvolvidas devem contemplar i) vias de acesso; ii) canteiros de obras e acampamentos; iii) sistema de abastecimento de água de canteiros e alojamentos; iv) sistema de esgotos sanitários; v) manutenção, lubrificação e abastecimento de veículos e equipamentos,; vi) gestão de resíduos; vii) manejo de produtos perigosos; viii) linha de transmissão (LT) para o escoamento da energia da casa de força; ix) Áreas de Empréstimo (AP), jazidas, Bota Fora (BF) e estoques; x) tráfego, transporte e operação de máquinas e equipamentos; e xi) transporte de trabalhadores, máquinas e equipamentos.

Indicadores de desempenho a serem observados: 1) nº NC constatadas; 2) nº ações corretivas e/ou preventivas implementadas; 3) tempo para implementação das ações corretivas e/ou preventiva; e 4) nº fiscalizações realizadas.

Cronograma físico: Execução encerra-se após enchimento do reservatório e início da geração comercial.

O programa foi analisado pelo PAR. 02001.000318/2017-62 em fev/17, constando das seguintes pendências:

a) status das tratativas, junto a instituição governamental responsável, sobre as adequações necessárias na balsa do cajueiro, incluindo as medidas de mitigação necessárias para os impactos previstos durante as adequações;

b) licenças/autorizações válidas para o funcionamento do Plant de combustíveis, incluindo suas ampliações;

c) licença ambiental da empresa responsável pelo rerrefino (Lwart);

d) dados atualizados das AP/ BF/ pedreiras utilizadas e do volume de material utilizado/estocado. Apresentar informações sobre as atividades do PRAD nessas áreas;

e) coordenadas geográficas e os polígonos das áreas de estoque de camada superficial do solo, os volumes de material estocado e aqueles já utilizados;

f) procedimento de destinação de materiais inertes (BF1 ou aterro de resíduos da construção);

g) resultados consolidados do monitoramento de efluentes no canteiro de obras, com análise técnica dos parâmetros que ficaram acima do limite estabelecido pela legislação, com relatório e laudos de forma a identificar os pontos e as datas de coleta e o sistema avaliado (ETE compacta, lagoas);

h) relatório consolidado com discussão técnica dos resultados interpretados quanto aos possíveis impactos decorrentes das atividades no canteiro de obras;

i) resultados das análises complementares (material particulado, NOx, SO2 e CO) dos grupos geradores de energia;

j) resultados do monitoramento das emissões de materiais particulados, geradas pelo tráfego de máquinas e equipamentos, no ano de 2015;

k) resultados consolidados do monitoramento de ruído, com a indicação dos pontos monitorados

(coordenadas geográficas), turno de monitoramento e cenários monitorados (com ou sem detonações).

Relatório Consolidado (CT-GM-SM-074/17)

O documento de fev/2017 remete-se às atividades desenvolvidas no período de ago/2016 a dez/2016, p.01.

A consultoria considerou os objetivos do programa em status de "em atendimento", e em detrimento de 862 fiscalizações realizadas, constatou-se 64 NC das quais 63 ações corretivas/preventivas foram implementadas em tempo médio de 10-38 dias.

Concluem que as medidas de controle ambiental foram eficientes conforme as diretrizes norteadas pelo PAC.

Citam que o programa tem execução prevista até final de 2018, e que "[...] novo cronograma para a fase de operação da LT.", p.60, não é previsto, mas que nova proposta será entregue para anuência do Ibama.

Vias de Acesso:

Acesso à usina realizado pela rodovia MT206, Balsa Cajueiro, rodovia Gerson Serafim (110 km) e Acesso A (25 km).

As atividades de prevenção e controle dos impactos ambientais foram realizadas por meio de acompanhamento/monitoramento das condições das vias, executando-se reparos e umectação dessas, incluindo manutenções de 18 pontes conforme preconizado no Plano Viário, condicionante 2.21 da LI nº 1017/2014, e dos dispositivos de drenagens, inclusão e substituição de placas de advertência (segurança), e monitoramento das passagens de fauna.

Canteiro de Obras e Alojamentos:

Estrutura de alojamento, área de conveniência, esporte e lazer, instalações de repetidoras de sinal (telefonia móvel, roteadores Wi-Fi) assim como a estrutura do refeitório definitivo (1.712 assentos, 4.500 refeições por período – café da manhã, almoço, lanche da tarde, janta e lanche da madrugada), foram concluídos ainda no primeiro semestre de 2016.

Ambulatório montado segundo exigências normativas e corpo técnico adequado, com 10.333 atendimentos no período.

No segundo semestre de 2016 foi montado estrutura provisória de área de vivência e refeitório provisório na margem esquerda do Teles Pires, para 60 colaboradores por turno. Não foi apresentada previsão de desmobilização.

Produtos perigosos são armazenados em locais adequados (almoxarifado definitivo) e de acesso restrito, com sinalização de advertência, Fichas de Instrução de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). O transporte e abastecimento de máquinas/equipamentos nas frentes de trabalho feito por caminhões comboio devidamente regularizados para armazenamento e transporte de produtos perigosos. Resíduos coletados são armazenados em galpão apropriado e em recipientes adequados para posterior incineração.

Solos contaminados foram recolhidos e encaminhados para a Landfarm para tratamento, assim como sucatas e demais resíduos recolhidos e encaminhados para a central de gerenciamento de resíduos (CGR). Os efluentes das atividades foram esgotados e encaminhados para ETE.

Desmobilização gradual da área industrial se deu com vistas à inundação desta (montante barragem) a partir da manobra de desvio do rio Teles Pires via caminhões poliguindaste, retroescavadeiras, pás carregadeiras, escavadeiras hidráulicas, caminhões basculante, caminhão prancha, entre outros.

Em out/2016 deu-se início à desmobilização dos britadores (concluído em dez/2016), das Centrais de Concreto 01 e 02, do laboratório civil. As centrais de concreto 02, de gelo 02, e o laboratório civil foram transferidos para nova área industrial no platô de montante da barragem na margem direita (cota 152 m).

Quanto ao lavador de betoneiras, teve sua atividade encerrada 72h antes do início da desmobilização (data não informada), para posterior remoção do resíduo decantado para condicionamento em BF. Não informa se a fase líquida do efluente foi retirada e onde foi condicionada. O Sistema de tratamento de efluentes foi reconstruído no platô, porém, sem informações de quando foi finalizado e quando reiniciaram as atividades.

Sistema de abastecimento e monitoramento de água para o canteiro (ETA):

Realizada pela captação de água bruta do rio teles Pires (Outorga Res.ANA nº 1094/16) e tratada pela ETA (100 m³/h), armazenada em reservatório. Volumes captados e tratados com redução gradual no semestre analisado.

Monitoramento mensal da ETA e de bebedores (por amostragem) com laudos indicando conformidade com a Portaria MS nº 2.914/11 (Anexos XI e XII), p.24-27. No caso dos bebedores seguem processo de higienização rotineira.

Sistema de esgotamento sanitário e monitoramento efluente da ETE:

As estruturas sanitárias no canteiro de obras e alojamentos seguem normas regulamentadas pelas NR-18 e NR-24, com efluentes coletados ou por caminhão limpa-fossa ou por rede hidráulica (ação gravitacional) até elevatórias que bombeiam o efluente para a ETE do empreendimento (sistema de lagoas biológicas – lagoas anaeróbias e aeróbia facultativa).

O efluente tratado é conduzido de volta ao rio Teles Pires por emissário por ação da gravidade.

Monitoramento mensal (Anexo XIII) indicam eficácia do tratamento em termos de eficácia na remoção de DBO (entrada x saída ETA) em conformidade com as Res. Conama nº 357/05 e nº 430/11, p.28-29. Não há nenhuma informação sobre desmobilização da estação compacta (UASB).

Volumes tratados mensais com redução gradual no semestre analisado.

Carpintaria:

Estrutura responsável por montar moldes e formas demandados pelo projeto de engenharia. É abastecida pela serraria montada na própria obra e já consumiu 1.990,20 m³ de madeira processada.

Oficina Principal e de Terceiros:

Efluentes tratados por sistema de separação água/óleo (SAO), com análise mensal do efluente com laudos indicando resultados dentro do regulamentado pela Res. Conama nº 430/11, p.20-23 (Anexos VII e VIII).

O óleo lubrificante resultante do processo é armazenado em tanque aéreo onde posteriormente é coletado e transportado por empresa devidamente licenciada para as atividades, onde se dará a destinação final.

Central de Geração:

As demandas de energia elétrica supridas por uma CGE formada por conjunto de 16 geradores de motores ciclo a diesel fixos, e distribuída por meio de rede elétrica. Os equipamentos são instalados sobre piso de concreto e conectado a tanque de 15 m³ de combustível, ainda contam com bacia de contenção, SAO, entre outros.

Não há informação de demanda.

Plant de Combustível (Equipamento e abastecimento):

Projeto desenvolvido e executado conforme NBR-7505-1 (cobertura na ilha de bombas de abastecimento, piso impermeável, canaletas de drenagem, bacia de contenção e caixa separadora água e óleo, extintores de incêndio, sinalização de advertência, kit mitigação ambiental, EPIS). Coleta mensal do efluente na caixa sistema SAO no semestre não realizada justificando-se na ausência de lançamento de efluentes em corpo receptor.

Plant ampliado em 2016, com aviso ao Ibama em jun/2016 (CT-GM-SM-150/16). A EESM informa que a instalação estaria "[...] contemplado pela LI nº 1017/2014 conforme informado no Of. nº 02001.000329/2016-61 COHID/IBAMA [...]", item 6, p.02, e que o ofício do Ibama de Jan/2016 citando o PAR 02001.004802/2015-07 anui o início de sua operação do Plant.

Não identificadas licenças/autorizações válidas (ANP, corpo de bombeiros, etc.).

AP, jazidas, BF e estoques:

Atividade na pedreira P1 (em cota de inundação) encerrada em nov/2016, acessando P2 (margem esquerda). Detonação para desmonte de rocha acompanhada por monitoramento da sismicidade segundo plano de fogo (Anexo XVI, Doc. EESM.RT01.P04.012017), onde não foram identificados registros de detonação junto à estação sismológica.

As AEs 4, 5, 6 e 8 seriam as únicas em atividade durante o segundo semestre de 2016. Embora não houvesse óbices para exploração da AE 09 pelo PAR 02001.003761/2016-12 COHID/IBAMA de 05/10/16, foi condicionada à comprovação de sua localização dentro de área da empresa ou arrendada e liberadas pelo IPHAN, condição essa endossada pelo OF 02001.011305/2016-38 CGENE/IBAMA de 05/10/16, porém, comprovação não identificada nos autos do processo.

Segundo Quadro 2, p.34, as AEs 7 e 9 não foram utilizadas até dez/2016.

Monitoramento de Processos Erosivos de Jusante e da qualidade da água no lançamento e na remoção de ensecadeiras:

Para etapa de desvio de 2ª fase, foram realizadas proteção de encostas marginais com enrocamento seguido de monitoramento dos processos erosivos atrelado ao Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos (Anexo VX, Doc. EESM.RC01.P07.012017_RelatórioComplementar_REV), acrescido de tópico intitulado Monitoramento da Porção Imediatamente a Jusante da UHE São Manoel. O monitoramento iniciou-se em mai/2016 para uma periodicidade semestral, e a partir dez/2016 tornou-se mensal, em atendimento às recomendações apontadas nos pareceres PAR 02001.001447/2016-97 e PAR 02001.004263/2016-89 COHID/IBAMA, respectivamente.

Em dez/2016 já constava de aterro e enrocamento da margem esquerda imediatamente a jusante do eixo do barramento, no qual a consultora constatou "[...] estabilidade em quase toda a extensão entre o barramento e a foz do Apiacás, mostrando que a medida adotada está sendo eficiente na contenção dos processos", p.9.

No entanto, a Figura 3.3, p.10, mostrando campanhas de mai-out-dez/2016 processos erosivos com carreamento de enrocamento nas margens nas proximidades da foz do rio Apiacás recomendando-se esforços. Também foi verificado solapamento causado pela dinâmica fluvial da margem direita do canal de fuga (400 m a jusante da casa de força) em dez/2016 remediado em jan/2017.

Ressaltam a necessidade de monitoramento constante da margem esquerda (planalto dissecado com predomínio de coberturas sedimentares inconsolidadas).

O monitoramento diário da qualidade da água (Cond. 2,17 da Li nº 1074/2014) foi acompanhada pela empresa Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda, Doc. 7116_001_002_DF_RTC_001_02C-QUALIAGUA_200117_BIOTA_00, intitulado Relatório Técnico: Monitoramento Limnológico, e teve início em 22/10/16 "[...] durante o lançamento de ensecadeira de desvio de segunda fase", p.4. Entre os objetivos específicos constata-se a mensuração da temperatura da água, pH, OD, CE e turbidez da coluna d'água, em três profundidades, quatro vezes ao dia (duas pela manhã e duas pela tarde) nos 5 pontos de amostragens definidos no trecho do barramento à foz do rio São Benedito, sendo P1 a montante e P2 local a ser ensecado.

OD em 'Não Conformidade' em P2 durante o período de resgate da ictiofauna, 1 a 9/12/16, quando foi encerrado o monitoramento do ponto de controle. Diferença nas medianas de Temperatura também em P2 ligeiramente superiores e de CE (30-70 µS.cm-2) justificada na possibilidade de estar associada à "suspensão de sólidos e íons que influenciam a condutividade", p.16. Turbidez mostrou-se diferenciada (NC) no presente ponto onde "[...] 21/11/2016, é observado aumento da turbidez (acima de 100 UNT) que acompanhou o início dos trabalhos de intervenção, chegando até 800 UNT ao final da ensecadeira, no dia 09/12/2016", p.18.

Variação de pH homogênea em todos os pontos e dentro da faixa da neutralidade (6 a 7,8).

Nenhuma ação corretiva foi proposta por serem as poucas alterações um processo temporário e sem impactos significativos.

Transposição de Embarcações:

Informam que esse foi encerrado em 30/11/2016 com anuência da dilic/Ibama via OF 02001.004423/2016-90 de 28/04/16. No período de jun-nov/2016, foram transportadas 6.174, o público atendido era composto em sua maioria por turistas hospedados na Pousada Mantega, além de trabalhadores diretos da obra, indígenas, garimpeiros e moradores ribeirinhos.

Dando vistas ao referido ofício da Dilic sobre as atividades de transposição de embarcações, com base no PAR. 02001.001447/2016-97 COHID/IBAMA de 27/04/16, esse jamais autorizou o encerramento das atividades, mas aprova a proposta de alteração do Plano de Transposição de Embarcações encaminhado pela CT-CT-GM-SM-72/16 datada de 24/03/2016, que previa somente a interrupção temporária (período de seca). No entanto, consta nos autos do processo

que não está prevista no projeto da usina (EIA) a transposição de embarcações.

Controle de emissões atmosféricas:

Atividade de controle de fumaça negra em veículos, até dez/2016 procedeu com 2.174 verificações com base comparativa na Escala Ringelmann, onde consta somente 1 (uma) NC, Figura 52, p.37. Frequência e rotina não identificados no documento.

As partículas em suspensão são controladas por umedecimento das vias. No caso do britador, controle no processo era constituído por aspersores nas correias transportadoras e nas pilhas de materiais, bem como proteções instaladas nas correias transportadoras ao longo da central.

O quantitativo de material particulado suspenso foi medido nas áreas com atividades industriais no período de estiagem durante 4h. Os Laudos no Anexo XVII intitulado Relatório de Qualidade do Ar: Monitoramento da Qualidade do Ar de jun/2016, cita a realização de monitoramento em 3 pontos do km 71 da Rod. Gerson Serafim, Fazenda Lembrança, onde tanto as Partículas Totais em Suspensão (PTS) quanto às concentrações de Partículas Inaláveis (PM10) para os pontos investigados, enquadram nos padrões estabelecidos pela Res. Conama nº 03/1990. A saber: P1) área de lazer – PTS (70,21 µg/m³) e PM10 (70,21µm) < VMP, p.18 e p.24; P2) central de concreto – PTS (74,9 µg/m³) e PM10 (74,90µm) < VMP, p.20 e p.24; e P3) saída Paranaíta – PTS (98,20 µg/m³) e PM10 (98,20µm) < VMP, p.22 e p.24.

Em relação ao monitoramento da qualidade do ar, os VMPs considerados pela consultora (PTS = 240 µg/m³ e PM10 = 150 µg/m³; resultados em médias geométricas/aritméticas anuais) referem-se aos padrões primários de qualidade do ar (curto e médio prazo) onde as concentrações de poluentes poderão afetar a saúde da população se ultrapassadas. Embora os padrões secundários sejam mais restritivos esses não se aplicam ao presente monitoramento por se tratar de ação a longo prazo.

Monitoramento de ruídos:

Monitoramento em 5 pontos (Alojamentos, Pousada Fortuna, Área industrial, margem esquerda) realizado segundo a NBR 10.151/2000. Limites não demonstram prejuízos.

Tráfego, Transporte e Operação de Máquinas e Equipamentos e Transporte de Trabalhadores, Máquinas e Equipamentos:

Com relação às máquinas e equipamentos, a manutenção preventiva é feita por software específico, e contratação de motoristas/operadores seguido de treinamento sobre prática segura de direção defensiva, orientações sobre limite velocidade, prevenção/mitigação de impactos ambientais, etc. O transporte dos mesmos são realizados por caminhão prancha, ou caminhão guindauto, quando necessário.

Já o transporte de colaboradores é realizado por coletivos (frota superior a 60 ônibus) que inclui transporte interno (canteiro de obras) e externo (canteiro – Paranaíta/Alta Floresta, MT), além de veículos leves.

Treinamentos:

Foram ofertados treinamentos nas frentes de serviços sobre gestão de resíduos, segregação, tipos e classificação de resíduos, mitigação ambiental, combate a incêndios, derramamento de produtos químicos, uso de produtos perigosos, entre outros, onde 8.097 Homens Horas Treinados (HHT) somente no segundo semestre de 2016. Não há informação das datas de realização dos treinamentos.

Resposta PAR 02001.000318/2017-62 (CT-GM-SM-139/17 e CT-GM-SM-211/17)

Em referência às adequações à balsa do Cajueiro, a CT-GM-SM-139/17 informa que análise técnica realizada pela empresa de transporte dos equipamentos eletromecânicos, indicou necessidade de reforço à estrutura interna e rampas, e instalação de tanques flutuadores complementares (estabilidade da embarcação).

Quanto à licenças necessárias ao Plant de Combustíveis, o documento se resume a informar o protocolo no Corpo de Bombeiros Militar de complementações (retificação de projeto) para vistoria e renovação do AVCB.

Para atendimento da pendência de comprovação de licença da empresa LWART LUBRIFICANTES LTDA responsável pelo rerefino, cita o Anexo VI que, teoricamente deveria conter uma LO (s/n), uma autorização de transporte (s/n) e o CTF da empresa, no entanto, somente consta esse último.

Foram apresentados os dados (área total, área explorada, volume explorado e status) de AP, pedreiras e BF. Restringe a informar que o PRAD dessas áreas é apresentado no Rel. Consolidado do programa P03.3, que analisado por esse parecer no item 1.3.3, indicou que o presente subprograma não está de acordo com outros documentos analisados por este Instituto, cabendo readequação

Foi apresentada imageamento de satélite com o layout do canteiro de obras com indicação de algumas estruturas (visualização ruim) sem coordenadas atribuídas. Ausência de BF, AP, pedreiras e pátios de estocagens. Justificam que maior parte das estruturas foram implantadas em áreas outrora convertidas em pastagem e que as camadas de solo removida foram depositadas nas laterais, porém, sem informar se foram utilizadas, onde e quando.

A Tabela 1, p.08, informa que 80,54 ha das estruturas temporárias estão localizadas em áreas previamente abertas (pastagens) e 25,65 ha em área desmatada (FODSubmontana), no total 106 ha de solo superficial retirados para implantação das estruturas. Citam que parte do material (solo) é enterrado junto aos resíduos de supressão em áreas a serem submersas pelo futuro reservatório. Não há informação qual a volumetria, percentual foi utilizado e coordenadas desses estoques, e quais os terrenos já reafeiçoados.

Segundo a empresa, os materiais inertes Classe IIB, ainda estão sendo dispostos no BF 01 (parte não submergida com o desvio de 2ª fase), portanto, ao contrário do afirmado no 4º Rel. Semestral, esse não se encontra desativado. Em ocasião de vistoria de campo no período de 10 a 14/07/17, Relatório de Vistoria nº 5/2017-COHID/CGTEF/DILIC de 24/07/17 (SEI 0445138), questionados da informação contraditória, a informação repassada foi de que o BF 01 havia sido desativado, mas reativado posteriormente. Resíduos de madeira, após segregação para reaproveitamento, vai para BF 02.

As emissões atmosféricas oriundas dos geradores de energia foram avaliadas com base na escala Ringelmann, e teores de PTS, PM10, SO2, NO2, CO, CO2 e Fumaça (Anexo VIII). As amostras foram coletadas pelo Eng° Guilherme Zuchini e o Téc. Edney Oliveira, e os 14 laudos enviados assinados pelo Eng. Sanitarista Mackson Ronny de Oliveira Anunciação (ART. nº 2728513 – Prestação de Serviço: Laudo Técnico). O Relatório de monitoramento resume-se em apresentação dos referidos laudos laboratoriais e na sequência brevíssima conclusão "[...] amostras enquadram-se dentro dos padrões referenciais vigentes, portanto considerados aceitáveis [...]", fl.16, baseando-se na Res. Conama 03/90, NBR 12897/93 e IN 06/10 sem qualquer comentário sobre os resultados.

Respondendo ao questionamento dos locais de uso do material oriundo da compostagem, foi informado que esses foram utilizados na adubação de covas nas áreas recuperadas no acesso às margens da casa de força (consta mapa de localização).

O documento informa que as informações sobre efluentes do canteiro de obras (UASB e Lagoas), discussão dos impactos das atividades do canteiro de obras, monitoramentos de emissões atmosféricas e de ruídos, seriam foco de relatório consolidado específico do PAC.

Análise e Consolidação do Plano Ambiental Para Construção – PAC (CT-GM-SM-211/17)

Dando vistas ao Relatório intitulado Análise e Consolidação do Plano Ambiental Para Construção – PAC, CT-GM-SM-211/17, elaborado pela Arcadis e entregue em jun/2017, esse se resume a apresentar quadros informando as atividades executadas em cada relatório parcial dos programas PCAI e PGRS. Foram apresentados alguns gráficos quantitativos e de resultados analíticos, com maior detalhamento das informações sobre emissões atmosféricas, monitoramento de ruídos, e ETEs. Em seguida, apresentadas avaliações dos indicadores de desempenho dos programas. Nenhum dos seis anexos citados foram identificados. Segue resultados genéricos:

- Fumaça preta: 2205 medições com 31 NC (1,4%);
- Materiais Particulados (MP): ausência de NC;
- Ruído: todas medições e todos locais com valores acima dos limites diurnos definidos pela NBR 10.151 com ou sem detonação. Condições melhoradas a partir do 3ª semestre;
- ETE: 1) inicialmente efluentes do canteiro coletado em 03 (três) caixas coletoras impermeáveis e levado para ETE Alta Floresta/MT diariamente; 2) implantação da UASB no 2º semestre; 3) lagoas de estabilização implantadas no 3º semestre de forma complementar cessando o encaminhamento de efluente para Alta Floresta/MT, p.21. Monitoramento iniciado somente em jun/2015, com eficiência de remoção de DBO acima do limite mínimo de 60%, e pH dentro dos limites estipulados. Efluente Rampa de lavagem e lavador de betoneira com pH, óleo e graxas também dentro dos limites estipulados. Ausência de informação sobre desativação da UASB;
- Foram apresentados como Indicadores de Desempenho o nº de NC, nº de ações corretivas e tempo para resposta, e nº de fiscalizações realizadas por semestre. No entanto, exceto

pelo 5º semestre, não é possível identificar se o nº de ações foi o mesmo nº de NC identificadas, apenas que o tempo de resposta variou de 10 a 38 dias. Nos 3 primeiros semestres as NC chegaram a quase 30% com redução significativa nos semestres finais (4º e 5º). No geral, das 1282 fiscalizações identificou-se 117 NC, onde maioria teria sido corrigidas.

Análise Final Ibama

Parcialmente Atendido

Conforme descrição dos itens acima, percebe-se grande desatualização do cronograma físico do PACI. Esse deverá ser imediatamente entregue indicando as estruturas permanentes, incluindo estradas de acesso/serviço, com localização (mapa e tabela com coordenadas e áreas afins) e prazo para implantação. Para as demais áreas (própria e arrendada) deverão apontar prazo para desmobilização e início da implantação das ações de recuperação (RAD) incluindo monitoramento e repasses, quando couber. Relatórios parciais de periodicidade a definir deverão ser previstos para avaliação e cumprimento deste cronograma, que também deverá incluir as atividades referentes à LT São Manoel.

No geral, o 5º relatório não trouxe informações consolidadas do período de implantação como esperado. Ainda, consta a ausência de informações nos relatórios referentes à frequência e rotina de vários procedimentos/monitoramento, coordenadas de pontos, datas de realização de treinamentos, entre outros, a exemplo do controle de emissões atmosféricas, ruídos, etc., cabendo revisão. O relatório definido como Consolidação do PAC também não caracterizou-se como avaliação qualiquantitativa dos dados gerados durante a implantação.

O documento analisado referente ao monitoramento de emissões atmosféricas não apresenta dados pretéritos para fins de comparação entre períodos monitorados (se houve). Embora os laudos apresentem análise de SO2, NO2, CO, CO2, O3 e Fumaça, o documento restringe a análise ao estudo do PTS, p.14, apesar de apresentar quadro resumo e gráfico para PM10, p.24-25. Observados os resultados, o que se verifica é a mera repetição dos resultados para ambos parâmetros em seus respectivos pontos de amostragens P1, P2 e P3, cabendo esclarecimentos. A discussão e conclusão do laudo não contempla demais parâmetros analisados, embora pareça estar dentro dos limites estipulados pela legislação ambiental.

Teoricamente, o relatório de qualidade do ar indica ter sido caracterizado "[...] qualitativamente e semiquantitativamente a presença dos poluentes atmosféricos e suas possíveis fontes de emissão", p.17, no entanto, nenhuma informação sobre essas fontes foi identificada.

Chamou a atenção em algumas informações ao se referirem ao início do processo de lançamento de ensecadeiras de 2ª fase, como é o caso da empresa Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda, em seu documento Relatório Técnico: Monitoramento Limnológico, (Doc. 7116_001_002_DF_RTC_001_02C-QUALIAGUA_200117_BIOTA_00), onde cita que, "[...] durante o lançamento de ensecadeira de desvio de segunda fase", p.4, no qual o processo teve início em 22/10/16 e [...] 21/11/2016, é observado aumento da turbidez (acima de 100 UNT) que acompanhou o início dos trabalhos de intervenção, [...]" (grifo meu), p.18, dando indícios de que as ensecadeiras foram lançadas ainda sem autorização expressa do Ibama, que saiu apenas em dez/2016, cabendo apuração dos fatos e encaminhamento para Dipro para análise e AUTUAÇÃO.

As informações sobre efluentes do canteiro de obras (UASB e Lagoas), discussão dos impactos das atividades do canteiro de obras, monitoramentos de emissões atmosféricas e de ruídos, deveriam ser foco de relatório Análise e Consolidação do Plano Ambiental Para Construção – PAC (CT-GM-SM-211/17). Notavelmente, nenhum dos seis anexos citados foram identificados.

Em relação às pendências apontadas no PAR 02001.000318/2017-62, a maioria não obteve respostas satisfatórias:

a) Sobre as tratativas para as adequações da balsa do cajueiro, o Anexo IV do documento CT-GM-SM-139/17, apresentou somente um laudo de vistoria da Marinha e seus respectivos certificados (não específicos), sem citar qualquer informação sobre sobrepeso e adequações necessárias. Portanto, não atendendo à pendência.

b) Para o funcionamento do Plant de combustíveis, nenhuma licença/autorização foi apresentada (ANP, corpo de bombeiros, etc.). A EESM afirma que a LI nº 1017/2014 contemplaria a ampliação, o que não é verídico uma vez que o PAR 02001.004802/2015-07 anui somente o início de sua operação não considerando qualquer ampliação futura. Qualquer alteração no projeto original representa possíveis novos impactos e devem ser foco de novas análises e anuências pelo Ibama, o que infringe o Art. 66 do Decreto nº 6514/08. O Anexo V da CT-GM-SM-139/17, refere-se somente ao Comprovante de Solicitação de Serviço junto ao Centro de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do PA. Sugere-se o encaminhamento da

questão a Dipro para avaliação da pertinência de autuação por infração ambiental.

c) Não foram identificados nenhuma licença ambiental da empresa responsável pelo rerrefino (Lwart) junto ao Anexo VI da CT-GM-SM-139/17, somente CTF da empresa, mantendo-se a pendência.

d) Os dados encaminhados das AP/BF/pedreiras utilizadas não constam indicação em mapa e sem coordenadas e nenhum detalhamento sobre PRAD, além de estar em desacordo com outros documentos.

e) Alegam que maior parte das estruturas foram implantadas em áreas de pastagem, e que as camadas superficiais de solo removidas (106 ha) ou foram depositadas nas laterais das áreas abertas e utilizadas ou enterradas junto aos resíduos de supressão em áreas a serem submersas pelo futuro reservatório. Não há informação de volumetria total, coordenadas e/ou polígonos desses estoques, do percentual utilizado e enterrado, e quais os terrenos já reafeiçoados (onde e quando).

f) Em BF1 (reativado) foram destinados os materiais de Classe IIB, enquanto no BF2 os resíduos de madeira.

g) Em referência aos resultados consolidados do monitoramento de efluentes no canteiro de obras (ETE compacta, lagoas), os relatórios de monitoramento mensal indicam eficácia do tratamento da ETE não mostrando parâmetros fora dos limites legais para o sistema de lagoas. Não há citação da UASB, constituindo-se pendência a ser esclarecida pela EESM. As análises dos efluentes tratados por sistema de separação água/óleo (SAO) das oficinas também não demonstrou NC conforme limites legais. No entanto, há ausência de informação quanto a destinação final da água oriunda da caixa separadora e demais rejeitos que devem ser esclarecidos. Das demais atividades de desmobilização do canteiro industrial, não há informação sobre destinação do efluente, fase líquida, do tanque de decantação do lavador de betoneiras, cabendo esclarecimentos da EESM.

h) O relatório consolidado apresentou somente resultados das ações realizadas nos semestres para se evitar NC durante a implantação do empreendimento, e deu foco nas emissões atmosféricas, ruídos, e efluentes, indicando alguns resultados e se esses atenderam ou não os limites estipulados pela legislação. Não houve discussão técnica dos resultados;

i) As análises referentes ao material particulado, NOx, SO2 e CO, dos grupos geradores de energia, foram apresentados laudos laboratoriais em que as amostras não apresentaram NC sem qualquer comentário sobre os resultados. Também não consta metodologia de coleta, justificativa para escolha do(s) ponto(s), etc., e apresenta somente uma campanha com amostras coletadas no dia 03/04/17, onde cada leitura (local não especificado) foi realizada a cada 10-15 min entre 14h e 16h29, cabendo esclarecimentos;

j) Resultados do monitoramento das emissões de materiais particulados, geradas pelo tráfego de máquinas e equipamentos, no ano de 2015 não identificada junto aos documentos encaminhados pela EESM;

k) Apresentados resultados consolidados do monitoramento de ruído, porém, sem coordenadas dos pontos monitorados, sem informação de periodicidade, apenas com um turno de monitoramento e sem cenários monitorados (com ou sem detonações).

É notória a perda de informações causada pela execução deficiente do programa. Se houve a ocorrência de algum dano (não contabilizado) em decorrência da ausência de dados e que poderia ter sido evitado com medidas corretivas, cabe à EESM responder administrativamente e mesmo criminalmente pelo descumprimento do programa. Sugere-se o encaminhamento das questões para Dipro para avaliar a pertinência de AUTUAÇÃO.

As pendências elencadas não constituem diretamente impedimentos físicos ao enchimento do reservatório uma vez que, a princípio, não apontam para danos ambientais adicionais, embora a falta de dados dificulte a elaboração de proposta de condicionantes para o caso de emissão da LO requerida. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais pelo não cumprimento da Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

Sugere-se NOTIFICAÇÃO à EESM para entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados em até 60 (sessenta) dias.

1.3.2. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:

O PGRS determina as diretrizes e medidas preventivas, mitigadoras e corretivas que deverão ser adotadas pela construtora, iniciando com o diagnóstico, identificação e classificação dos resíduos sólidos a serem gerados por categoria, à construção de aterro sanitário e transporte (destinação

final), incluindo gerenciamento de produtos de saúde e perigosos e determinação de Plano de Contingência como ações corretivas a serem executadas em situações de manejo incorreto ou acidentes (produto para finalização em até 30 dias após o início da implantação da obra).

Indicadores de desempenho a serem observados: i total de resíduos sólidos gerados; ii) quantitativo de resíduos destinados; e iii) percentual de resíduos destinados em conformidade com a legislação.

Cronograma físico: Execução encerra-se após enchimento do reservatório e início da geração comercial.

O programa foi analisado pelo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constando das seguintes pendências:

a) Indicação das áreas em que o composto orgânico foi utilizado para RAD;

b) Informações técnicas da lagoa de chorume como coordenadas geográficas, procedimentos de manutenção e monitoramento, destino do chorume após o tempo de permanência na lagoa, dentre outras pertinentes;

c) Procedimentos de gestão de resíduos sólidos (e líquidos) após a desmobilização do canteiro de obras.

Relatório Consolidado (CT-GM-SM-074/17)

O relatório também só trouxe resultados de resíduos gerados no 2º semestre de 2016 não configurando como relatório consolidado.

Foram informadas as atividades realizadas no período como de coleta seletiva, transporte e armazenamento/destinação do material gerado nas frentes de trabalho, desde resíduos de escritórios à industriais, segundo a legislação pertinente.

Apresentam os quantitativos gerados de recicláveis (plásticos, papel e metais), de resíduos de madeira (composto orgânico) após segregado e incorporado ao solo, de sucata após triagem e identificação daqueles ferrosos. Separação dos resíduos contaminados de Classe I (propriedades físico-químicas que podem apresentar risco à saúde pública e ao meio ambiente) caracterizados por óleos, graxas, aditivos, solventes e demais materiais betuminosos) além de lâmpadas pilhas , baterias, etc., encontram-se armazenados em galpão até ser viável quantitativamente para destinação. Não informado o quantitativo desses materiais para o semestre.

Solos contaminados (kit emergência ambiental) em tratados na Landfarm resultaram em 6.800 kg no semestre.

Documento somente informa que mais de 23.600 kg de resíduos Classe I (incluem aqueles de propriedades infectocontagiosas) foram incinerados. Cinzas ficam armazenadas para posterior reutilização na própria incineração.

A compostagem de resíduos orgânicos geraram 404.065 kg de composto (mistura turfa mineral + pó de serra + cal hidratada e enzimática) onde são armazenados junto ao solo vegetal (área não informada) e utilizados futuramente pelo PRAD.

No caso de pneus não houve destinação no período pela quantidade insuficiente (< 620 unid.). Estão dispostos em pátio aberto e coberto com lonas.

Os resíduos de Classe II são levados para o aterro sanitário e representa mais de 1.000.000 kg de lixo gerado no semestre. Informa que das 2 células do aterro sanitário, uma já foi encerrada, e que o chorume armazenado (lagoa de estabilização com capacidade de 8.500 m³, p.12) é periodicamente (não informado) bombeado para a ETE. A única informação sobre a desmobilização do aterro é de que "[...] deve ser desmobilizado após a desmobilização das estruturas total do canteiro de obras.", p.18, porém, sem indicação no cronograma que propõe implementação do programa até o final do 1º semestre de 2018, p.19.

Dos objetivos, metas e indicadores de desempenho definida para o programa, estariam em atendimento ou atendidos, com 100% dos resíduos destinados conforme legislação pertinente.

Concluem que embora haja dificuldades de logística para retirada dos resíduos armazenados por empresas especializadas, não há impactos pelo armazenamento prolongado.

Resposta PAR 02001.000318/2017-62 (CT-GM-SM-139/17 e CT-GM-SM-211/17)

O documento "Gerenciamento de resíduos e efluentes - descrição da lagoa de Chorume" (Anexo X) traz informações sobre a destinação do percolado o qual é retido numa "lagoa de chorume" que

estaria junto à vala 1 (layout indica localização fora do aterro) com capacidade de até 6.047 m³ (contradição com informação do 5º Rel. Semestral) e direcionado por gravidade para a lagoa de estabilização (Planta de localização fala em bombeamento).

Quanto à gestão das estruturas a serem desmobilizadas, cita que foi apresentado PRAD (P03.3) junto ao Rel. Consolidado. Dando vistas ao Anexo XI citado, verifica-se que a planta apresentada encontra-se incoerente, uma vez que coloca todo canteiro como área a ser submetida ao PRAD, ignorando as estruturas permanentes. O "Plano Executivo de Desmobilização das Estruturas de Apoio as Obras da UHE São Manoel" (Doc. SP-MA-RT-0003/17), expõe que todas as estruturas serão desmontadas/demolidas, seguido de limpeza do local, desinfecção/neutralizadas e submetidas ao PRAD, sendo que em algumas áreas de maior potencial de contaminação (aterro, ETE, oficinas, plant combustíveis, etc.), seriam previamente monitoradas (gás, solo e água) para garantia de inexistência de contaminação. Materiais não reaproveitáveis serão triados e levados para bota foras/aterro ou destinados à empresa especializada.

O item 1.2.1 do documento Análise e Consolidação do Plano Ambiental Para Construção informa que "é possível compreender de forma analítica a execução das atividades previstas e o atendimento dos objetivos e metas propostas pelo próprio programa.", p.26, apresentando o Quadro 1.2-1, p.27:

- Aterro Sanitário: Implantação/Operação em 2015; e
- CGR: Instalação/Operação infraestrutura em jun/2015 e Incinerador em dez/2015. Somente no 1º semestre/2016 foram apresentados os procedimentos de coleta, recepção e triagem de resíduos.

Algumas ações referentes às Ações Preventivas e Corretivas a serem Executadas em Situações de Gerenciamento Incorreto ou Acidentes foram indicadas somente no 2º semestre/2014 como a previsão de que os depósitos de resíduos perigosos possuiriam um sistema de comunicação para permitir ações de emergência e que dispõem de kits de emergência ambiental, não sendo mais citado nos demais relatórios semestrais.

Os indicadores se resumiram em informar se foi ou não gerado no período coberto pelos relatórios semestrais e o quantitativo (gerados por classe, reciclados, compostagem, incinerador, etc.), onde evidenciaria saltos e quedas na produção durante a implantação do empreendimento.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Focando nas respostas às pendências apontadas pelo PAR. 02001.000318/2017-62, tem-se:

a) Não foram identificadas as áreas de armazenamento ou de utilização pelo PRAD do composto orgânico gerado;

b) As informações estão incompletas e com contradições em relação à capacidade de armazenamento do tanque de chorume do aterro sanitário, critérios para se definir tratamento prévio e método de condução para a ETE (bombeamento ou gravidade). Fala-se em "tempo de detenção" do efluente até que este se encontre "apto para lançamento", p.2, item 2.3, sem informações de qual é esse tempo e quais os fatores que determinariam esta aptidão. Não foram identificados os procedimentos de manutenção e monitoramento da célula já encerrada (gases e percolado). Também não há informação sobre cronograma de desmobilização e destino do percolado após desativação da ETE, cabendo esclarecimentos;

c) Não é informada qual a ação para o caso das análises apontarem contaminação de solo e água, cabendo complementações;

d) Não informados os procedimentos de gestão de resíduos sólidos (e líquidos) após a desmobilização do canteiro de obras.

Ainda, não há informação sobre a destinação do solo tratado nas Landfarm e do tempo necessário para se garantir a eliminação dos contaminantes e qual metodologia utilizada para se averiguar tal condição.

Não há informação qual o período médio em que resíduos estão ficando armazenados no CGR e se sistema de comunicação para permitir ações de emergência nos depósitos de resíduos perigosos foram eficientes ou não.

As pendências aqui elencadas também não constituem diretamente impedimentos físicos ao enchimento do reservatório uma vez que, a princípio, não apontam para danos ambientais adicionais, embora a falta de dados dificulte a elaboração de proposta de condicionantes para o caso de emissão da LO requerida. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais pelo

não cumprimento integral das Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

Sugere-se condicionar a EESM a entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados em até 60 (sessenta) dias, a partir da NOTIFICAÇÃO pelo Ibama. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penas.

1.3.3. Programa de Recuperação das Áreas Degradadas (P03.3)

O programa deverá seguir critérios de intervenção e a implementação das ações de recuperação nas áreas de implantação da UHE São Manoel, através da: i) adoção de áreas de intervenção de uma conformação estável, conjugando a implantação de sistemas de drenagem, a conservação do solo e a revegetação destas áreas, aplicando técnicas de bioengenharia, quando necessário; ii) conservação das espécies de flora e fauna da região; iii) conhecimento silvicultural das espécies vegetais que serão utilizadas nas ações de recuperação das áreas. Meta definida em recuperar 100% das áreas degradadas identificadas.

Indicadores de desempenho a serem observados: 1) quantitativo de área degradada; e 2) percentual de área recuperada e/ou em recuperação.

Cronograma físico: Reabilitação das áreas degradadas encerra-se após enchimento do reservatório e início da geração comercial, mantendo-se o monitoramento por mais 4 anos (Ano 8 – 2021).

Analisado pelo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, foi constatada a ausência de informação das ações pertinentes à condução da regeneração natural, como por exemplo, as medidas de isolamento da área.

UHE

O relatório consolidado apresentou os mesmos resultados do 4º Rel.Semestral. Foram recuperadas 6,45 hectares, dos quais 4,83 hectares por regeneração natural e 1,62 hectares de plantio de espécies arbóreas. Nas áreas de empréstimo do solo 1, 2 e 5 foi realizada a conformação do terreno e espalhamento de topsoil. No acesso A foi realizada a descompactação do solo, adubação e semeadura de braquiária. Foram plantadas 1137 mudas, distribuídas em 15 espécies nos meses de março e abril de 2016.

Foi informado ainda a implantação de redes de drenagem e dissipação de águas pluviais, correção de taludes de corte e de aterro, além de outras obras para eliminação dos processos erosivos.

A manutenção das mudas foi realizada de acordo com a necessidade vista em campo. Foi informado que no período da seca a área de plantio foi irrigada com caminhão pipa. Foi necessário o replantio de mais 250 mudas no quarto trimestre de 2016, gerando uma taxa de sobrevivência de aproximadamente 80%.

Foi informado o total de 140,32 hectares que devem ser recuperados na área do canteiro de obras.

Sobre o armazenamento da camada superficial do solo, foi informado na carta CT-GM-SM-139/17 que houve remoção desta camada, sendo armazenada nas laterais das áreas. Estas serão usadas na recuperação das áreas. Deve-se ter cuidado para não usar a camada superficial do solo de pastos, ou seja, com banco de sementes de gramíneas exóticas, nas áreas a serem recuperadas com vegetação nativa.

Informação discordante foi encontrado no PAC, onde foi informado que as camadas superficiais de solo removidas (106 ha) ou foram depositadas nas laterais das áreas abertas e utilizadas ou enterradas junto aos resíduos de supressão em áreas a serem submersas pelo futuro reservatório. Em Vistoria não foi possível observar áreas com solo armazenado. Dessa forma, sugere-se que seja encaminhado relatório fotográfico que comprove o armazenamento do solo, não sendo permitido o enterrio desse material.

O Plano de Desmobilização das Estrutura do Canteiro de Obras (Anexo III) encaminhado junto com o Relatório Consolidado (CT-GM-SM-074/17), documento SP-MA-RT-0003/17 de jan/2017 prevê ações para dois grupos de resíduos: 1) Pequeno potencial de contaminação (escritório, alojamento, rede elétrica, etc.); e 2) Grande potencial de contaminação (plant, rampas de lavagem e oficinas, ETE, aterro).

Para o primeiro grupo, as estruturas serão desmontadas o que for reaproveitável será encaminhado para CGR (triagem), caso contrário seguirá para aterro (BF) para resíduos Classe IIb. Em seguida a área será submetida ao PRAD. Esse procedimento também será aplicado aos entulhos do segundo grupo.

Os resíduos do segundo grupo conforme Quadro 1, p.6-9, principalmente Plant e Rampas de lavagem e oficinas, terá tratamento diferenciado se sólido ou líquido. Seus efluentes após tratamento pelo SAO serão acondicionados em tambores para posterior encaminhamento e tratamento por empresa especializada, e sua fase sólida quando contaminada será encaminhado para tratamento térmico no incinerador (blendagem; OBS: mistura de resíduos sólidos compatíveis resultando em produto alternativo, no entanto não especificado para qual fim). No caso da ETE (lagoas) e tanque de chorume o efluente será esgotado (lançamento direto no rio Teles Pires) após análise e o que sobrar – fração sólida – será desinfectada (cal virgem) e misturada a solo orgânico após rasgos na manta PEAD (geomembrana utilizada para impermeabilização do solo). Os efluentes remanescentes serão coletados por caminhão limpa-fossa e levados para tratamento em empresa especializada.

O Aterro após selagem das células com argila será submetida ao PRAD. Não há informação sobre monitoramento da área, cabendo esclarecimentos.

O documento cita que "Os serviços de desmobilização serão realizados gradualmente, de acordo com o encerramento das atividades e a desocupação das instalações, conforme cronograma", p.10, em que a maioria das estruturas iniciarão desmobilização em meados do 1º semestre/2018 com PRAD executado no 2º semestre. Não há definição das estruturas permanentes.

Quanto à gestão das estruturas a serem desmobilizadas citada pelo documento em resposta ao PAR 02001.000318/2017-62 (CT-GM-SM-139/17 e CT-GM-SM-211/17), verifica-se no PRAD (Anexo XI) que a planta apresentada encontra-se incoerente, novamente colocando todo canteiro como área a ser submetida ao PRAD, ignorando as estruturas permanentes. O "Plano Executivo de Desmobilização das Estruturas de Apoio as Obras da UHE São Manoel" (Doc. SP-MA-RT-0003/17) é o mesmo apresentado no 5º Relatório Semestral e expõe que todas as estruturas serão desmontadas/demolidas, seguido de limpeza do local, desinfecção/neutralização e submetidas ao PRAD, sendo que em algumas áreas de maior potencial de contaminação (aterro, ETE, oficinas, plant combustíveis, etc.), seriam previamente monitoradas (gás, solo e água) para garantia de inexistência de contaminação. Cronograma mantém-se desatualizado.

Plano Executivo do PRAD (Anexo IV)

A área total que será passível de recuperação é de 169,07 hectares, sendo 140,32 ha no canteiro de obras e 28,75 ha no acesso principal (taludes e áreas planas)

Foi informado que aproximadamente 38 hectares terão plantio de espécies arbóreas e o restante terá recuperação por hidrossemeadura e semeadura manual.

As ações descritas são:

- Recondicionamento topográfico;
- Suavização de relevos;
- Preparo do solo: descompactação, plantio de espécies agressivas, curvas de nível;
- Terraceamento e camalhões;
- Sistemas de drenagem;
- Recomposição e proteção do solo;
- Correção da fertilidade do solo;
- Recomposição da cobertura vegetal: hidrossemeadura e semeadura manual;
- Reflorestamento com espécies nativas: nucleação – poleiros secos, plantio de árvores em grupos, transposição de galharia; e
- Manutenção: replantio, adubação de cobertura e coroamento.

Recomenda-se não utilizar as espécies de gramíneas consideradas invasoras, como a braquiária perto das áreas de vegetação nativa.

No documento CT-GM-SM-300/16 foi proposta a recuperação de 64,40 hectares com espécies arbóreas nativas, gerando 12.880 m³ de crédito, de acordo com o parecer 02001.000529/2017-03 COHID/IBAMA de 16/03/17. Desta forma, o PRAD do canteiro aqui apresentado está em desacordo com o documento supracitado. Sugiro que a DILIC encaminhe estas informações à SUPES/MT para averiguar se houve retificação da expectativa de créditos para emissão da AUMPF e DOF, e avaliação quanto possível autuação.

LT

O relatório apresentou os resultados do período entre 01 de julho a 31 de dezembro de 2016.

Até o momento não foram identificados pontos com necessidade de recuperação de áreas previstas no PBA. Contudo, após serem mapeados os focos erosivos na área influência da LT, as medidas de controle serão implantadas de acordo com as diretrizes do Programa de

Recuperação de Áreas Degradadas da UHE São Manoel.

Foi informado que a finalização do programa está prevista para o 4º trimestre de 2018.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Este subprograma está em desacordo com outros documentos analisados por este Instituto, devendo ser readequado em relação ao quantitativo de áreas sujeitos à recuperação florestal.

Este subprograma terá continuidade até a finalização da recuperação de todas as áreas previstas no canteiro de obras e linha de transmissão, de acordo com os cronogramas apresentados a previsão é até final de 2018. Após esse período deve ser analisada a finalização deste subprograma, devendo considerar a necessidade de monitoramento por maior período.

O plano de desmobilização da infraestrutura do canteiro de obras apresentado nos relatórios anteriores apresentam algumas informações que necessitam esclarecimentos quanto: 1) produto final do tratamento térmico pelo incinerador (sólidos de alto potencial de contaminação) e a que se destina o referido “blending”; 2) procedimento de monitoramento da área de aterro sanitário após selagem e recuperação das células (gases e percolado) e qual a ação para o caso das análises apontarem contaminação de solo e água; e 3) definição (localização e área) das estruturas que ficarão permanentes.

As pendências elencadas não constituem diretamente impedimentos físicos ao enchimento do reservatório uma vez que, a princípio, não apontam para danos ambientais adicionais, embora a falta de dados dificulte a elaboração de proposta de condicionantes para o caso de emissão da LO requerida. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais pelo não cumprimento integral das Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

Sugere-se condicionar a EESM a entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados em até 60 (sessenta) dias, a partir da NOTIFICAÇÃO pelo Ibama. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penas.

1.3.4. Programa de Saúde, Segurança e Meio Ambiente no Trabalho (P03.4)

Define como meta realizar, no mínimo, uma campanha de conscientização ambiental por mês a todos os trabalhadores da obra, bem como daqueles que indiretamente poderão vir a ser alvo das demandas e efeitos da implantação do empreendimento, como prestadores de serviço, sobre os temas: i) procedimentos referentes à medicina e segurança do trabalho; ii) projeto de controle médico, saúde ocupacional e segurança no trabalho; iii) programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA); iv) programa de condições e meio ambiente de trabalho (PCMAT); v) comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); vi) equipamentos de proteção individual (EPI); vii) medidas de segurança a serem adotadas na operação do canteiro de obras; viii) áreas de vivência; ix) higiene e saúde; x) comunicação com os trabalhadores.

Indicadores de desempenho a serem observados: 1) nº acidentes / incidentes registrados; 2) nº participantes das campanhas de conscientização ambiental (saúde, segurança e meio ambiente); e 3) nº campanhas de conscientização ambiental.

Cronograma físico: Execução encerra-se após enchimento do reservatório e início da geração comercial.

Dando vistas ao PAR. 02001.000318/2017-62, não foi identificada pendência ou solicitação de esclarecimento.

Relatório Consolidado (CT-GM-SM-074/17)

Dá continuidade às informações de gestão a qual está baseada nos Programas Legais como PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção e PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional entre outros, com resultados alcançados no 2º semestre de 2016.

Os indicadores do programa informa que houve 32 campanhas de conscientização ambiental com 636 participantes. No mesmo período foram registrados 69 acidentes ou incidentes com 20 afastamentos.

Destaque para as atividades de fiscalização de segurança/riscos de acidente, organização e gestão normativa (ambientais e trabalhistas) frente a supressão de vegetação nas áreas de obras civis, acessos e na área do futuro reservatório. Também consta verificação de controle de segurança em motosserras, uso de EPIs, controle em técnica de derrubada de árvores,

carregamento e armazenamento (enleiramento).

Conforme cronograma executivo, as atividades do programa estão previstas para finalização no final do 1º semestre de 2018, após início da geração comercial.

Análise Final Ibama

Em Execução

Relatório não apresenta dados consolidados durante período de implantação do empreendimento.

Quanto ao cronograma executivo, o presente programa só será finalizado após anuência do Ibama, comprovada a finalização das obras construtivas, das atividades de desmobilização do canteiro e de execução do PRAD.

1.3.5. Programa de Contratação e Desmobilização da Mão de Obra

O programa apresenta a meta de implantação do Programa de Qualificação e Treinamento Profissional, e de contratação média de 45% de mão-de-obra regional (atividades não especializadas).

Indicadores de desempenho a serem observados: 1) nº cursos oferecidos; 2) nº candidatos inscritos no Curso de Capacitação e Treinamento Profissional; 3) nº alunos que iniciaram o Curso de Capacitação para se habilitar às vagas disponíveis pelo empreendimento; 4) nº alunos que concluíram a capacitação; 5) nº colaboradores que participaram do Projeto de Capacitação e Treinamento Profissional; 6) nº cadastrados no Banco de Empregos e de Oportunidades de Geração de Renda; e 7) nº trabalhadores da área de influência do empreendimento que foram contratados.

Cronograma físico: Execução encerra-se após enchimento do reservatório e início da geração comercial.

Conforme o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constam as seguintes pendências:

a) Justificar, a cada apresentação dos resultados dos indicadores do plano de desmobilização de mão de obra, as variações entre os valores dos indicadores e o número total de trabalhadores desmobilizados no período;

b) Apresentar, na tabela de indicadores do plano de desmobilização de mão de obra, além do status de atendimento do indicador no período, o resultado acumulado desde o início da desmobilização;

c) Justificar, na apresentação dos resultados dos indicadores do CRM, as variações entre os valores dos indicadores e o número total de trabalhadores atendidos, Devem ser apresentados os valores cumulativos de todos os períodos.

No âmbito do programa de Contratação e Desmobilização de Mão de Obra, algumas solicitações foram feitas ao empreendedor para um melhor acompanhamento e para obter informações necessárias para avaliação sobre o pedido da Licença de Operação. Foram apresentados os seguintes documentos que serão avaliados a seguir: Relatório consolidado (CT-GM-SM-74/17, Protocolo Ibama 02001.003313/2017-91) e Resposta ao Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA (CT-GM-SM-139/17, protocolo Ibama 02001.006010/2017-21).

No que se refere ao atendimento ao migrante realizado pelo CRM de Paranaíta e Alta Floresta, foi pedido que na apresentação dos resultados dos atendimentos fosse justificado caso houvesse incompatibilidade entre o total de migrantes atendidos e os indicadores respectivos, e que fosse apresentado o valor acumulado de todos os períodos. A Carta CT-GM-SM-139/17 apresentou as informações solicitadas contendo ainda correção em relação ao resultado apresentado no relatório consolidado. Com base nas informações fornecidas, tem-se que em Paranaíta 16,76% dos migrantes atendidos no CRM, não tiveram encaminhamento satisfatório, ou seja, não foram contratados e nem retornaram ao local de origem. Em Alta Floresta, onde o atendimento foi bem menor em relação a Paranaíta, apenas 4,68% não tiveram esse encaminhamento satisfatório. Dentro destes quantitativos estão os migrantes que assinaram termo de recusa de recebimento de passagem e decidiram permanecer no município; que solicitaram passagens de retorno a região de origem e não embarcaram; e migrantes atendidos e não localizados na região para o devido encaminhamento e não retornaram ao CRM.

A respeito do Plano de desmobilização de mão de obra, foi solicitado ao empreendedor em ocasião do seminário realizado em Brasília no período de 28/11 a 01/12 de 2016 a apresentação quinzenal dos relatórios, contendo o status dos indicadores do plano de desmobilização e o

histograma de mão de obra em gráfico e tabela demonstrando o previsto e realizado para devido acompanhamento. Foi solicitado também, por meio do Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA, a apresentação de justificativa caso houvesse variações entre os valores dos indicadores e o número total de trabalhadores migrantes desmobilizados no período; e apresentação, junto ao resultado dos indicadores do período, do valor acumulado até o momento.

Na Carta CT-GM-SM-139/17 foram apresentados os indicadores do plano de desmobilização de mão de obra conforme o solicitado estando de acordo o número de migrantes desmobilizados em relação aos outros indicadores. A Carta apresentou correção em relação aos resultados apresentados no 1º, 2º e 3º relatórios de desmobilização de mão de obra (CT-GM-SM-384/16 e CT-GM-SM-2/17) e em relação ao relatório consolidado.

As informações de desmobilização apresentadas a este órgão referem-se até o final de 2016, período no qual já houve avaliação na ocasião do Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA, o qual abordou sobre a troca da empresa construtora ocasionando desmobilização em massa que poderia acarretar em impactos não previstos. Os relatórios quinzenais solicitados não foram apresentados, não sendo possível acompanhar o histograma de mão de obra realizado. Foram solicitadas as informações de forma quinzenal para um acompanhamento frequente, possibilitando verificar a efetividade do plano durante sua execução e solicitar novas medidas caso necessário. A desmobilização se tornou mais crítica pela mudança de empresa e necessidade de desmobilização mais acelerada e as informações deste período não foram apresentadas ao Ibama, nem durante o período, de forma quinzenal, nem de forma consolidada posteriormente.

Em relação a capacitação de mão de obra, o relatório consolidado apresentou sobre os cursos oferecidos aos colaboradores da UHE São Manoel e aos jovens aprendizes que encerrou em setembro de 2016. Uma nova capacitação para o público regional estava prevista para 2017, porém nenhuma informação foi fornecida devido ao relatório ter referência até o fim de 2016. Porém, o que é relevante em relação a capacitação do público regional, se refere ao atraso para seu início, não sendo compatível com o andamento da instalação do empreendimento, ou seja, não sendo possível o aproveitamento dessa mão de obra capacitada na construção da UHE São Manoel.

Essa questão está sendo abordada desde o Parecer 02001.003320 2016-11 COHID/IBAMA, de 29/08/2016, já foi discutida em reuniões e apontada em outros pareceres. Foi solicitada a demonstração do comprometimento desse atraso no alcance do objetivo da capacitação, que é reduzir o afluxo populacional e assim minimizar impactos decorrentes deste. Para isso, o Ibama sugeriu ao empreendedor apresentar análise por meio do monitoramento socioeconômico e outros argumentos pertinentes. Foi apresentado até o momento apenas justificativa para o não atendimento da meta de contratação de 45% de mão de obra local, o que não responde sobre o comprometimento da capacitação na mitigação de impactos.

As ações deste programa objetiva minimizar o impacto de aumento populacional nas sedes urbanas da AII que ocasionam pressão na infraestrutura e equipamentos sociais destas. O tratamento com migrantes visa a não permanência destes nas sedes urbanas; o plano de desmobilização de mão de obra pretende que os colaboradores migrantes também não fiquem na região após término de suas atividades no empreendimento; e a capacitação de mão de obra visa a contratação do maior número possível de trabalhadores da região para ocasionar menor afluxo populacional.

Para avaliação sobre a efetividade dessas ações é necessária uma análise conjunta com o monitoramento socioeconômico realizado, o que foi solicitado por meio do Parecer 02001.003320/2016-11 COHID/IBAMA e reiterado no Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA e não foi apresentada.

Sabe-se que as ações desse programa não são suficientes para que não haja impacto sobre a infraestrutura e equipamentos sociais dos municípios afetados, por esse motivo há o Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais, que de forma complementar tem o objetivo de minimizar impactos à população desses municípios causada pela alteração da dinâmica demográfica.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

A partir da análise acima, conclui-se que o tratamento com migrantes está sendo realizado em conformidade, de acordo com a relatoria, sendo realizadas as ações previstas. No que se refere à desmobilização de mão de obra, os procedimentos descritos na relatoria estão de acordo com o plano, porém não se sabe a efetividade das ações devido não terem sido atendidas as solicitações para encaminhamento quinzenal dos indicadores do plano e de se realizar a avaliação conjunta com o monitoramento socioeconômico. Portanto, sugere-se que seja solicitado

ao empreendedor a apresentação dos indicadores do plano de desmobilização de mão de obra referente aos períodos não apresentados.

A respeito da capacitação de mão de obra, a execução não atendeu aos prazos estabelecidos comprometendo o alcance de seu objetivo. Considera-se que o atraso na capacitação da mão de obra local contribuiu para o atendimento bem abaixo da meta sobre a contratação de mão de obra local, o que acarretou em maior afluxo populacional para região. Visto que a atividade só poderia contribuir na minimização do impacto de afluxo populacional se desenvolvida no prazo estabelecido, não tendo como reverter os prejuízos causados, recomenda-se o encaminhamento desta questão à Dipro para avaliação.

A previsão de encerramento do programa está para abril de 2018, quando está previsto o encerramento da desmobilização de mão de obra. Quando concluídas as ações, para finalização do programa a empresa deve apresentar pedido junto a um relatório com os resultados, o qual será avaliado subsidiando a manifestação do Ibama.

1.4. Programa de Monitoramento da Sismicidade (P04)

A região de influência da UHE São Manoel caracterizada por atividades sísmicas concentradas nas proximidades de Porto dos Gaúchos/ MT (250 km), com registros de magnitude mb 5,2 em mar/1998 e mb 5,0 em mar/2005, e outros de maior magnitude, mb 6,2, localizado a pouco menos que 350 km na Serra do Tombador/PA. Em virtude à probabilidade de ocorrência Sismicidade Induzida por Reservatórios (SIR), já verificados em outros reservatórios, embora pequenos, a região "[...]teve um passado tectônico muito ativo, que pode ter deixado porções com deformações fósseis acumuladas e falhas importantes, que podem ser ativas ou reativadas", p.7.

Programa tem como objetivo i) avaliação sísmica natural na região por pelo menos 2 anos prévio ao enchimento, e durante e após enchimento; e ii) registro sismos por detonação em monitoramento às atividades do PAC.

Indicadores: Tipos, natureza e classificação dos sismos detectados.

Cronograma: Finalização programa 4 anos após enchimento.

Conforme o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constam as seguintes pendências:

a) Apresentar avaliação sobre a correlação dos dados do plano de fogo da usina com as informações registradas na rede sismográfica do Programa. O relatório deve diferenciar os sismos gerados dos sismos naturais que ocorreram antes da formação do reservatório;

b) Apresentar Nota Técnica, assinada pelo responsável técnico do monitoramento, que justifique a ausência de telemetria na UHE São Manoel, pautando-se também nos diversos monitoramentos existentes na região (além de UHE Teles Pires).

O monitoramento está sendo conduzido pela própria VERACRUZ Soluções Geofísicas e Geológicas Ltda, a fim de avaliar a sismicidade da região e a identificação de sismos induzidos pelo futuro reservatório em um raio de 320 km (200 milhas), com centro na posição da futura barragem.

Relatório Complementar PACI

O Doc. EESM.RT01.P04.012017 refere-se a um relatório complementar do período de out/2014 a dez/2016, com finalidade de se comparar dados medidos pela estação sismográfica e o plano de fogo da obra (documento não identificado).

Segundo a Veracruz, a diferença entre sismos induzidos por explosões de um natural é baseada no tipo de energia P (onda longitudinal igual a uma onda sonora) e S (onda cisalhante que se origina do "esfregão" entre os planos de falha) liberadas, que no caso de uma explosão são produzidas mais ondas P do que S. A identificação também seria possibilitada cruzando-se os horários de detonação (manhã, almoço e final da tarde), o local e a carga de explosivo utilizada.

Comparados os eventos não verificaram correlação entre detonação na obra e os registros da estação sismográfica da UHE São Manoel (localizada a 30 km do canteiro de obras) durante o período. A ausência desses registo foi justificada na baixa magnitude dos eventos, distância da estação e superficialidade das detonações. Concluem que uma vez a estação operando normalmente com registros de eventos naturais e artificiais ao seu redor, afirmam que "[...] a distância de 28 km inviabiliza o registro de tais eventos de baixa intensidade […]".

Chamam a atenção que alguns eventos de detonação podem ser originados de detonações clandestinas durante a noite em regiões de mineração (pesquisa mineral) com pólvora negra.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Relatório consolidado (CT-GM-SM-074/17) e resposta ao PAR 02001.000318/2017-62 (CT-GM-SM-139/17, foi analisado pelo Parecer Técnico nº 77/2017, onde não foi apontada nenhuma pendência ou solicitados esclarecimentos.

Entretanto, em relação ao Doc. EESM.RT01.P04.012017 referente ao plano de fogo, esse avaliou somente a correlação com base nas ondas P (compressional – longitudinal) e S (cisalhante – transversal) e nada se referiu às ondas L (Love) e R (Rayleigh) do tipo superficiais, que são, no geral, causa primária dos efeitos macrossísmicos. Segundo o RIBOTTA (2017)[1], "Atividades como o desmonte de rochas com uso de explosivos, passagem de veículos pesados, cravação de estacas [...] podem causar níveis significativos de vibrações na vizinhança e provocar desconforto às pessoas e eventuais danos às construções civis.". Destaca-se aqui que os tremores mais danosos são aqueles classificados como "pequeno" e "raso".

As pendências elencadas não constituem diretamente impedimentos físicos ao enchimento do reservatório uma vez que, a princípio, não apontam para danos ambientais adicionais, embora a falta de dados dificulte a elaboração de proposta de condicionantes para o caso de emissão da LO requerida. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais pelo não cumprimento integral das Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

Sugere-se condicionar à EESM a entrega de apresentação de laudo técnico de uma instituição conceituada na área (independente) com avaliação da representatividade da estação sismológica localizada a mais 30 km, uma vez que não foi capaz de registrar as atividades de detonação, em até 60 (sessenta) dias a partir da NOTIFICAÇÃO pelo Ibama. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penas.

1.5. Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias (P05)

Define como meta promover análise dos processos cujas áreas de abrangência sofrerão interferências pela construção da UHE São Manoel (AID e ADA), identificando processos passíveis de indenização por dispêndios ocorridos com a execução de atividades de pesquisa mineral e/ou paralisação de atividades de lavra, assim como a oneração de jazimentos minerais reconhecidos pelo DNPM a partir da aprovação de relatórios finais de pesquisa encaminhados a este órgão pelos titulares dos processos minerários, acompanhando e avaliando a dinâmica dos processos minerários junto ao DNPM, evitando-se potenciais conflitos entre a atividade minerária e a geração e transmissão da energia. Também inclui a identificação de áreas degradadas pela atividade em área do futuro reservatório.

Indicadores de desempenho a serem observados: 1) Pedido de bloqueio junto ao DNPM; 2) Cadastro dos processos minerários de Autorização de Pesquisa, Lavra Garimpeira, Requerimento de Lavra Garimpeira e Requerimento de Pesquisa na área de influência do empreendimento protocolado no DNPM; e 3) Eventuais medidas indenizatórias.

Cronograma físico: Execução encerra-se após enchimento do reservatório e início da geração comercial.

Conforme o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constam 08 (oito) pendências:

a) Manter o monitoramento e levantamento da atividade garimpeira em toda a AID do empreendimento;

b) Esclarecer a divergência do número de processos minerários apresentado no 4º RS (relatórios consolidado e da consultoria);

c) Esclarecer se houve requerimento de processo após o bloqueio da área pelo DNPM e se foi autorizado pelo Departamento;

d) Apresentar tabela (e planilha editável) contendo: i) todos os processos minerários monitorados ao longo do tempo; ii) o titular do processo; iii) a fase atual junto ao DNPM (inclusive se houve reprovação de relatório, se saiu do banco de dados); iv) os processos passíveis de medidas compensatórias, com as justificativas pautadas no estabelecido no PBA;

e) Criar mecanismos para que seja possível acompanhar a continuidade do monitoramento dos garimpos (lavra a céu aberto) existentes na área do empreendimento, especialmente daqueles garimpos ativos. Apresentar o monitoramento de cada garimpo (ativos e inativos) ao longo do tempo e a localização de cada um, considerando a mancha de inundação do reservatório, AID e área de bloqueio do DNPM;

f) Aprimorar a caracterização da atividade garimpeira, em especial quanto: i) mobilidade das balsas ao longo do futuro reservatório e no trecho a jusante, incluindo tributários, áreas de manutenção de equipamentos, etc; ii) influência das alterações sazonais no nível d'água do rio, velocidade da água, locais de maior tendência a sedimentação e erosão, dentre outros;

g) Apresentar a análise de compatibilidade das atividades minerárias com o futuro reservatório. Avaliar a situação de cada processo no DNPM e a possibilidade de conciliação das atividades minerárias com o futuro reservatório;

h) Revisar o cronograma que será apresentado no próximo relatório, pautando-se inicialmente naquele aprovado no PBA do Programa ("cronograma previsto"). As alterações ocorridas ("cronograma ajustado") devem ser destacadas e as justificativas apresentadas, com a avaliação técnica se haverá prejuízos na avaliação de impacto pós enchimento do reservatório.

Relatório Consolidado (CT-GM-SM-074/17)

O presente documento apresenta dados do período de ago/2014 a dez/2016, que segundo o relatório, há predomínio de exploração de ouro e na sequência, o zinco na AID/ADA, embora recentemente foi protocolado no DNPM um requerimento de autorização de pesquisa para o minério de manganês (Processo 850625/2016).

As pesquisas ao SIGMINE/Cadastro Mineiro foram realizadas com periodicidade quinzenal complementadas com seis vistorias em campo (semestral) nos anos de 2015 e 2016, para avaliação da área de estudo, identificação e cadastramento de atividades minerárias, registradas ou não no DNPM, em conjunto com o Programa de Monitoramento das Atividades Garimpeiras (P30). A descrição dos processos encontram-se nos Anexos II e IV e o histórico dos levantamentos no Anexo III.

No geral foram identificados no período 29 processos minerários na AID e 24 na área de bloqueio da UHE São Manoel (20 na AID/área de bloqueio; 5 na AID; 4 na área de bloqueio). A maioria dos processos encontram-se em fase de Requerimento de Lavra Garimpeira (> 48%) e de Autorização de Pesquisa (> 32%). Desses 29, 24 são para exploração de ouro, 3 de zinco, 1 de manganês e 1 de substância não identificada. No Quadro 4, p. 12-13, são apresentados os nº dos processos, titulares, último evento/data, área do processo (total/AID/bloqueio), substância extraída e UF, divididos por status: Disponibilidade (3), Requerimento de Pesquisa (1), Requerimento de Larva Garimpeira (14), Autorização de pesquisa (10) e Lavra Garimpeira (1). O limite físico dos referidos processos estão dispostos no Mapa 2, p.14 (ou Anexo I).

O documento ainda apresenta a listagem dos processos que interferem com a UHE São Manoel, em fase de Autorização de Pesquisa (AP) e de Lavra Garimpeira (LG), onde destacam quatro processos ainda sem definição:

- AP 867.404/2010: Suspensão análise pelo DNPM por conflito com empreendimento. Desconhecimento se realizada pesquisa para definição de medidas compensatórias. Dados a serem levantados junto ao DNPM;
- AP 866.950/2009: Processo em fase de pesquisa mas suspenso por conflito com o empreendimento. Vistorias verificou exploração mineral sem as devidas medidas de controle ambiental;
- AP 850.808/2009: Alvará vencido aguardando manifestação DNPM se processo encerrado no dia publicação de bloqueio;
- LG 867.475/2010: Poligonal parcialmente inserida na área de bloqueio. Relatório Anual de Lavra insuficiente e novo requerimento realizado após bloqueio. Aguardando assinatura do Termo de Renúncia para análise de compatibilidade.

As onze (11) vistorias realizadas até dez/2016 apontaram 64 pontos de extração de ouro por balsa na AID e dentro da poligonal de bloqueio. Destas, cinco (5) localizavam-se dentro da poligonal do processo 867.475/2010.

O relatório apresenta somente um único processo, nº 48400.000393/2014-89, bloqueado junto ao DNPM em abr/2016, p.7, em que estaria em processo de análise de compatibilidade. No entanto, esse processo não é citado na listagem dos processos conflitantes. Os processos indenizatórios ainda não estão definidos por necessidade de definição de critérios ainda em análise pela EESM.

Um quadro resumo da situação atual dos 29 processos conflitantes encontra-se na página 39-37. A EESM definiu como critério não passível de indenização aqueles em fase de Requerimento de Pesquisa, de Disponibilidade, e de Requerimento de Lavra Garimpeira por entender que não são "objeto de dispêndios financeiros, representando apenas uma expectativa de lavra, e por não existir ainda concessão ou permissão da atividade pelo DNPM", p.37.

Entretanto, a EESM informa que após enchimento desde que fora da faixa de segurança

operacional, considera possível a manutenção das atividades após o enchimento do reservatório.

Resposta PAR 02001.000318/2017-62 (CT-GM-SM-139/17)

A Nota Técnica encaminhada no Anexo XIII, informa que:

- Após bloqueio (DOU 05/04/16) seis novos requerimentos foram registrados no DNPM, onde duas Autorizações de Pesquisa foram autorizadas pelo DNPM. No entanto, sem conflitos;
- Anexo 1 conteria planilha editável dos 42 processos investigados (ativos) onde estaria análise pontual de compatibilidade (não identificado);
- Lista completa dos garimpos (ativos e inativos) vistoriados apresentados junto ao Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento das Atividades Garimpeiras. Foram realizadas 11 vistorias com uma última prevista para antes do enchimento, porém, sem data definida (período seco e após supressão);
- Mobilidade das balsas de ouro ao longo do futuro reservatório e trecho a jusante foi caracterizado no Programa de Monitoramento das Atividades Garimpeiras. São itinerantes conforme disponibilidade de recurso e, na maioria, continuam operando mesmo sobre bloqueio de área tendo observado aumento significativo no número de embarcações no 2º semestre de 2016. Foram identificados 64 pontos de extração (incluindo rio Apiacás) no período monitorado;
- Foram apresentados três processos com análises prioritárias (867.475/2010, 867.404/2010 e 866.950/2009), onde caberá análise de compatibilidade, entendendo a EESM extração através de dragagem não serem incompatíveis, exceto em área de segurança da barragem;
- Cronograma revisado apresentado no Programa de Monitoramento das Atividades Garimpeiras.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Quanto aos questionamentos do PAR. 02001.000318/2017-62 segue abaixo itens não atendidos ou insatisfatórios, permanecendo como pendências:

a) Documento não apresentou esclarecimentos sobre divergência do nº de processos minerários;

b) Não foi identificado o Anexo 1 com planilha editável;

c) Informação sobre mecanismos de acompanhamento dos garimpos na área do reservatório/área de bloqueio não apresentado no presente documento;

d) Ausência de informações sobre caracterização da atividade garimpeira quanto áreas de manutenção de equipamentos, influência das alterações sazonais na velocidade da água, locais de maior tendência a sedimentação e erosão, dentre outros;

e) Ausência de informações ocorrência de alterações de cronograma.

À EESM ainda cabe esclarecimentos quanto:

- Ausência de informação do Processo nº 48400.000393/2014-89, nos Anexos, incluindo aquele de atualização;
- Uma vez identificada atividade de extração dentro de poligonal bloqueada, Proc. 867.475/2010, esclarecer se foi tomada alguma providência.

As pendências elencadas não constituem diretamente impedimentos físicos ao enchimento do reservatório uma vez que, a princípio, não apontam para danos ambientais adicionais, embora a falta de dados dificulte a elaboração de proposta de condicionantes para o caso de emissão da LO requerida. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais pelo não cumprimento integral das Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

Sugere-se condicionar à EESM a entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados incluindo a atualização das informações realizadas previamente ao enchimento, em até 60 (sessenta) dias, a partir da NOTIFICAÇÃO pelo Ibama. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penas.

Expõe-se aqui, que o presente programa foi proposto exclusivamente para acompanhamento dos processos minerários no DNPM com avaliação de compatibilidade e indenização quando coubesse, com metas e indicadores específicos. No entanto, o que se verificou sobreposição com o Programa de Monitoramento das Atividades Garimpeiras (P30), onde o objetivo é monitorar as atividades na região e condições destas, frente formalidade da atividade, às técnicas utilizadas (incluindo de controle ambiental), e proposta de capacitação técnica. Exemplo disso são as respostas da empresa sempre se referindo ao programa citado.

A desorganização na distinção das informações dos programas misturando objetivos e metas mostrou-se inadequada, dificultando a análise com informações espalhadas entre eles. Diante disso recomenda-se que condicione à EESM a fusão dos programas P05 e P30 em único programa intitulado “Programa de Monitoramento das Atividades Minerárias e Garimpeiras” contemplando objetivos, metas e indicativos específicos de cada um. A proposta deverá ser apresentada ao Ibama para anuência e, nesse ínterim não será admitida a paralisação dos mesmos.

1.6. Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento do Patrimônio Fossilífero (P06)

Programa inicialmente analisado pelo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, onde não constaram pendências ou necessidade de esclarecimentos. Somente sugere que, devido à inexistência de sítios paleontológicos identificados na área do empreendimento, apenas folhas dispersas no sedimento ou distribuídas em camadas de ocorrência restrita, que a análise pormenorizada de atendimento deste Programa seja realizada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).

Relatório Consolidado (CT-GM-SM-074/17)

Conforme consta, no período de fev/2015 a dez/2016, 729 pontos foram vistoriados (frentes de obra), totalizando uma área de 3.030,60 há, além de atividades de educação patrimonial (15 + 27) com trabalhadores e comunidade escola.

Nesse período nenhum jazigo fossilífero foi identificado na área, Quadro 2, p.10-11. Cronograma ajustado com finalização prevista no momento prévio ao enchimento.

Análise Final Ibama

Executado

Programa a princípio atingiu seus objetivos. Não identificação de jazigos fossilíferos implica em ausência de impedimentos para emissão da LO.

No entanto, sugere-se encaminhar o relatório consolidado ao DNPM por competência, para manifestação quanto ao cumprimento efetivo do programa antes da emissão da licença requerida.

1.7. Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos (P07)

Conforme o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constam as seguintes pendências:

a) Elaborar planos preventivos e corretivos para proteção das encostas marginais;

b) Apresentar os resultados do monitoramento mensal dos depósitos de sedimentos no trecho a jusante do barramento;

c) Apresentar, de forma mais específica, as condições do enrocamento do trecho de jusante do barramento, indicando a necessidade de realização de novas medidas mitigadoras.

Análise Final Ibama

Em Execução

Programa analisado pelo Parecer Técnico nº Parecer Técnico nº 77/2017 onde não se apontam situações de impedimento para emissão da requerida LO, pendências, solicitação de esclarecimentos ou propostas de condicionantes. É recomendado: i) Executar reforço do enrocamento na foz do rio Apiacás, visto que o mesmo foi carreado pelas altas vazões; e ii) Executar reforço do enrocamento na margem direita, nos locais em que foram verificados processos erosivos ativos.

Visto o rebatimento do programa e as alterações propostas pelo Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (P09), item 1.9 deste parecer técnico, sugere-se a fusão dos programas conforme descrito adiante.

1.8. Programa de Monitoramento Climatológico (P08)

Inicialmente analisado pelo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, onde constariam as seguintes pendências:

a) Esclarecer se houve aprovação do INMET da nova localização da estação climatológica;

b) Justificar o tempo transcorrido sem dados de pressão atmosférica;

c) Avaliar se o plano de manutenção apresentado está adequado para assegurar o bom funcionamento dos equipamentos da estação e a obtenção de dados robustos;

d) Esclarecer se foi estabelecida parceria entre a EESM e a Companhia Hidrelétrica Teles Pires para a obtenção dos dados da estação meteorológica da UHE Teles Pires

Análise Final Ibama

Em Execução

Programa analisado pelo Parecer Técnico nº 77/2017 onde não são apontadas pendências, solicitação de esclarecimentos ou propostas de condicionantes, assim como não foram apontadas situações de impedimento para emissão da requerida LO.

Informa não observar óbices em atender proposta da EESM em prosseguir com o programa por, pelo menos, quatro anos, após o enchimento do reservatório da UHE São Manoel, com avaliação da pertinência de sua continuidade após avaliação final.

Ressalta-se que após obtenção de dados suficientes na fase de operação uma análise comparativa dos dados deve ser realizada com vistas a identificar se o empreendimento alterou o microclima da região do entorno da usina.

1.9. Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (P09)

Propõe-se definir medidas de mitigação para: i) alteração do Regime Fluvial, que acontecerá apenas durante a fase de enchimento do reservatório; ii) retenção de Sedimentos no Reservatório, que acontecerá a partir do fechamento da barragem e se estenderá por toda a vida útil do empreendimento; e iii) alteração das Características Hidráulicas do Escoamento, que acontecerá desde o fechamento da barragem e se estenderá por toda a existência do empreendimento.

Metas propostas a partir da implantação/operação de 02 estações hidrossedimentométricas completas (estação sedimentométrica + fluviométricas + liminmétrica) em até 180 dias após o início das obras e realização de, no mínimo 4 medições de descargas líquidas/sólidas no ano para fins de definição e atualização das curvas de descargas.

Medidas de desempenho medidas no nº de falha nas medições de descargas líquidas/sólidas e nas amostras de Sólidos em Suspensão e de fundo.

Cronograma físico previsto para execução em até 3,5 anos após entrada em operação da usina.

Conforme o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constam as seguintes pendências:

a) Justificar a alteração de metodologia utilizada para medição da descarga líquida na campanha de maio/2016;

b) Apresentar as justificativas para a ausência dos registros de nível d'água nas estações “UHE São Manoel Rio Apiacás” e “UHE São Manoel Montante”. Apresentar os procedimentos e a periodicidade de manutenção das estações;

c) Apresentar os resultados das leituras diárias de régua, em meio digital;

d) Apresentar os resultados do levantamento batimétrico ao longo do futuro reservatório e no trecho a jusante do barramento, bem como a previsão para realizar o levantamento batimétrico no período pós enchimento;

e) Apresentar discussão técnica dos resultados obtidos no monitoramento, como avaliação do impacto da remoção das ensecadeiras na dinâmica de sedimentos a jusante do barramento.

Relatório Consolidado (CT-GM-SM-074/17)

Após 4 meses para levantamentos pré locacionais e definição de áreas, e outros 4 meses acompanhando importação de equipamento, a instalação das estações hidrossedimentométricas iniciou-se em mai/2016 para as três localizadas a jusante do eixo do barramento, identificadas por Estação Apiacas (SMAP), Jusante 1 (SMJ1) e Jusante 2 (SMJ2), sendo essa última “realocada” em jan/2016 (ASV não autorizada pelo Ibama), embora afirmem que “[...] maio, agosto e novembro de 2015 foram realizadas medições de vazão nas coordenadas 08º56’1”S / 57º10’44”O, local inicialmente proposto para implantação de uma Estação hidrométrica,

denominada Jabuti.", p.20. A estação de montante (SMM), remanso, é a mesma já utilizada pela UHE Teles Pires desde out/2013.

Para atendimento à Res. ANA/ANEEL nº 03/2010, estão previstas outras 2 estações, localizadas no eixo do barramento (SMB) com instalação prevista para jul/2017, e no reservatório (SMR) nas proximidades da seção TP06 do P.M.Limnológico e da Qualidade da Água.

Junto ao relatório consolidado foram entregues 5 Anexos contendo as seguintes informações:

- Mapa de localização das estações (instaladas e a instalar);
- Planilha de Medidas de Descarga Líquida por estação. Meses: fevereiro, maio, agosto e novembro/2015, fevereiro, maio-junho, agosto-setembro e novembro-dezembro/2016;
- 8 (oito) laudos de análises de sedimentos nos períodos de fevereiro, maio, agosto e novembro/2015, fevereiro, junho, agosto e novembro/2016;
- 4 (quatro) Planilhas com dados de precipitação e nível – medições ao longo do dia;
- 4 (quatro) Planilhas com dados de Precipitação, nível e vazão – acumulado e média do dia.

Inicialmente o relatório consolidado apresenta as características principais das estações e seus equipamentos, com localização Quadro 1, p.18. Informa que as estações tiveram operacionais com falhas somente na estação SMAP por falha de dattalogger nas leituras de Nível (04/11 a 03/12/15; 06/02 a 22/04/16).

Foram apresentados quadros resumo das leituras de vazão com a ADCP, de distribuição granulométrica do material de leito e de suspensão, de descargas líquidas e sólidas nas seções, por campanha. Em algumas campanhas são apresentadas algumas dificuldades executivas durante as medições. Gráficos das descargas sólidas (suspenso e total) e líquidas são apresentadas para o período monitorado por estação, Figuras 34 a 36, p.50-51, mostrando coerência de picos das descargas ao longo do período, com oscilações das descargas sólidas variando com conforme vazão.

O documento chama atenção para a alteração do fluxo total de sedimentos pela CHTP e que as encostas marginais encontram-se estáveis e preservadas contribuindo para baixa carga de sedimentos. Também aponta para possível deposição sedimentar nas drenagens adjacentes às terras indígenas influenciado pelos aspectos erosivos (alta movimentação do canteiro de obras) provocados pelas obras da UHE São Manoel que tende "a aumentar o carreamento de sedimentos para o corpo d'água", p.52.

Curvas-chave preliminares de vazão foram traçadas, Figuras 37 a 40, p.53-54, apresentando coeficiente de determinação satisfatórios e desvios menores que 10% em relação a vazão medida e a calculada, o que atenderia a Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 03/2010, porém, indicando a necessidade de "[…] maior número de medições para melhor ajuste das curvas e extrapolação do ramo alto [...]", p.52.

Também foram traçadas curvas-chave preliminares de sedimentos, porém, como dependentes das vazões, ainda precisam de valores mais representativos (Maior número de pontos médios – valores mínimos e médios), mas indicando bom ajuste.

Apresentação de cronograma executivo sem indicação dos períodos de monitoramento. Indicação em texto que manterá frequência trimestral das medições in loco na fase operativa.

Resposta PAR 02001.000318/2017-62 (CT-GM-SM-139/17)

A Nota Técnica (sem Id), em resposta informa:

- Que medições de vazão são realizadas por medição convencional (molinete), ou por sistema Perfilador Acústico Doppler (ADCP). No caso de mai/2016 houve problemas com o molinete (dados abaixo do esperado) optando-se por refazer com ADCP;
- Ausência de registros a montante (nov/2015 a mar/2016) por interrupção do sensor de coleta de dados (ruptura cabo por acúmulo de sedimentos) com necessidade de compra e instalação de novo sensor. Dados de vazão "[…] estimada então a partir dos registros de vazão defluente da UHE Teles Pires, sem prejuízo ao monitoramento.", p.8;
- Ausência de registros em Apiacás (jan-mai/2016) devido desligamento do datalogger por problemas de carregamento de carga da bateria e necessidade de compra e instalação de novo equipamento;
- Manutenção das estações realizadas trimestralmente;
- Leituras por réguas limnimétricas diárias não realizada (dificuldades justificadas) optando-se por instalação de limnígrafos com leituras a cada 1h/24h (arquivo em Anexo);
- Batimetria não prevista no PBA, mas realizada pela empresa SAI durante o levantamento da curva cota x área x volume do empreendimento para definição da vida útil, documento Relatório Técnico UHE São Manoel – Batimetria, Fevereiro 2012, contemplando porções a montante e jusante da barragem, p.12, e que a proposta de atualização da curva é a cada 10

anos;
- Discussão sobre impacto da remoção das ensecadeiras na dinâmica de sedimentos a jusante do barramento teria sido discutido junto ao Relatório Consolidado, e que novas análises e discussões serão apresentados no próximo relatório semestral.

Análise Final Ibama

Em Execução

Em relação aos dados apresentados percebeu-se algumas incoerências em relação às planilhas encaminhadas nos anexos, inclusive de coordenadas geográficas da estação SMJ2 e SMR apresentada no Quadro 1, p.18.

A TABELA 1.9.1 apresenta um resumo das séries de dados apresentados nas planilhas dos Anexos IV e V, os quais várias outras falhas são apresentadas além da informada de nível na estação SMAP. Ainda foram observadas diferenças entre os dados apresentados entre os anexos. Os dados de vazão da estação SMJ2 (Jabuti) no período de maio, agosto e novembro/2015, embora constem na planilha intitulada Medidas de Descarga Líquida (Anexo II). As informações devem ser esclarecidas.

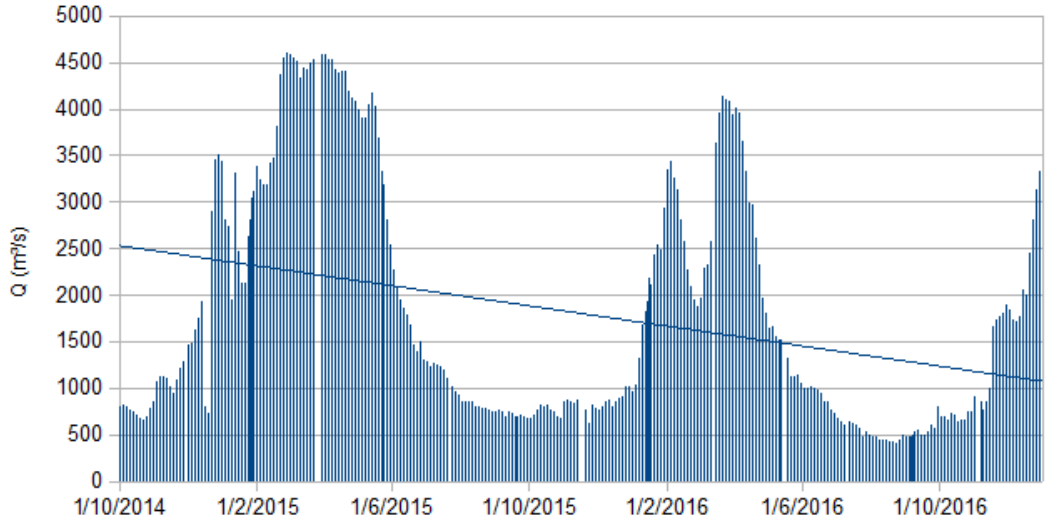
Tabela 1.9.1: Período contemplado pelo monitoramento hidrossedimentológico e ocorrência de falhas de coleta de dados nas estações hidrossedimentométricas da UHE São Manoel.

Estações Hidrossedimentométrica (Anexos IV e V)		**Data inicial e final dos dados coletados**	**Falhas**		
			Precipitação	**Nível**	**Vazão**
SMM	**IV**	01/10/14 a 31/12/16	NC	20/11 a 09/12/14 01/11/15 a 08/03/16 04/04/16 a 25/04/16 15/09/16 a 30/09/16	DA
	V	01/10/14 a 31/12/16	01 a 06/12/15	01/11/14 a 08/13/15 04 a 25/04/15 16 a 22/07/15	NC
SMJ1	**IV**	02/08/15 a 21/12/16	NC	01/01 a 02/03/16 15/12 a 21/12/16	DA
	V	02/08/15 a 31/12/16	20 a 22/15/16 01 a 08/06/16 15 a 31/12/16	NC	NC
SMJ2	**IV**	17/05 a 31/12/16	01 a 31/08/16	07/10 a 23/11/16	DA
	V	17/05 a 31/12/16	NC	NC	NC
SMAP	**IV**	N: 02/06/15 a 31/12/16 P: 01/01/16 a 31/12/16	01/06 a 01/09/16	NC	DA
	V	02/06/15 a 31/12/16	NC	04/11 a 03/12/15	04/11 a 31/12/15

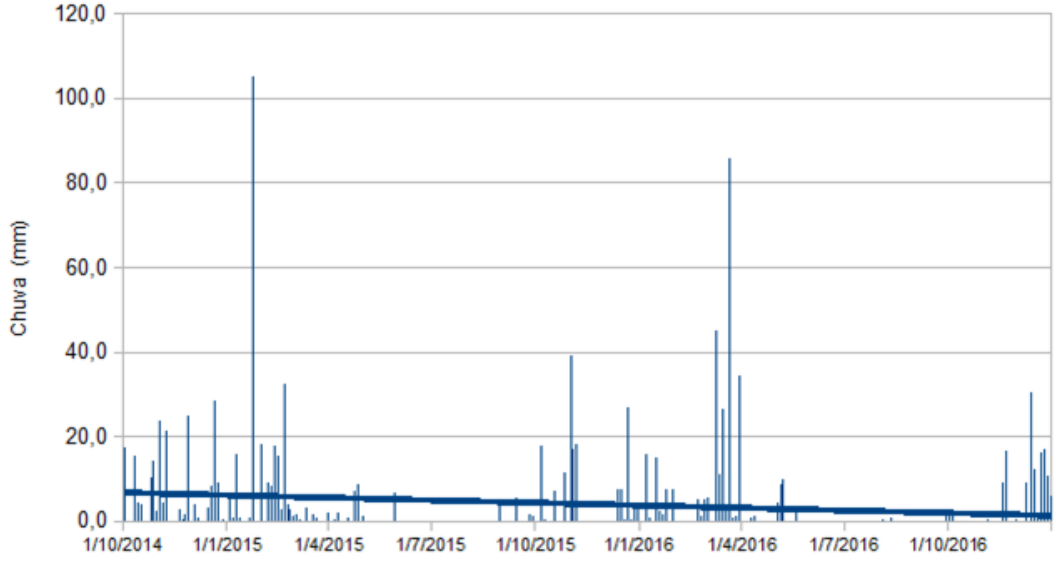
			06/02 a 22/04/15	06/02 a 22/04/15

Fonte: Relatório Consolidado, Anexos, Fevereiro/2017; NC – Nada Consta; DA – Dado Ausente.

O relatório informa que “período de maior regime pluviométrico ocorrem as maiores descargas líquidas e descargas sólidas nas estações [...]”, p.51, entretanto, dando vistas às planilhas no Anexo V do Relatório Consolidado, FIGURA 1.9.1, verifica-se um ligeiro efeito histerese entre os picos de chuva e vazão, e essa diferença não é destacada pela consultoria.



(A)



(B)

Fonte: Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico. Relatório Consolidado (fev/2017), Anexo V.

Figura 1.9.1: (A) Vazões diárias média (m³/s) e (B) Precipitações (mm) registradas no período de 01/10/2014 a 31/12/2016 na estação de montante da UHE São Manoel. Linha de tendência mostrando período monitoramento com anormalidade negativa.

O documento não apresenta avaliação da perda de cargas – alteração do coeficiente de transferência pela CHTP e seus efeitos a jusante tanto no rebaixamento de leito como de margens). Não apresenta avaliação prévia dos aspectos erosivos a jusante do eixo do barramento em relação às cargas, conforme detectado pelo P. M. de Estabilidades das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos junto à foz do rio Apiacás, margem esquerda, assim como da tendência de aumentar o carreamento de sedimentos para áreas adjacentes às terras indígenas, cabendo maiores esclarecimentos.

A empresa apresenta justificativas para as pendências atendendo-as parcialmente.

É informada a realização de um levantamento topobatimétrico para definição da curva-chave cota x área x volume, mas não apresenta o documento mencionado e sua análise conforme solicitado. Mais uma vez ignorando a prerrogativa da administração pública de se exigir complementações ao PBA quando se fizer necessário, cabendo encaminhamento à Dipro para se avaliar pertinência de AUTUAÇÃO por deixar de apresentar informações quando exigido.

Em discussões recentes do Grupo de Trabalho de Meio Físico (Ordem de Serviço nº 04/2016), em referência aos programas de monitoramento hidrossedimentológicos apresentados para o Ibama, concluiu que:

- A finalidade do monitoramento deveria atender às questões efetivamente ambientais, tais como impactos sobre as características originais do canal fluvial e as consequências sobre a qualidade da água, fauna e flora aquática, e demais prejuízos sociais e econômicos, o que não tem ocorrido. Portanto, apontou-se para a necessidade de se implantar estudos mais elaborados focando os impactos sobre as comunidades limnológicas e ictiofauna, proliferação de macrófitas e vetores, erosão a jusante com perda de praias e desbarrancamento de margens, prejuízos à navegabilidade, e aumento de áreas alagáveis por expansão de remanso com rebatimento nas populações ribeirinhas;
- Os levantamentos atualmente realizados pelos PBAs (salvo exceções), resumem-se em mera apresentação de descargas líquidas, descarga em suspensão e descarga totais, curvas-chave cota x área x volume (sem análise de consistência de dados), granulometria e, em alguns casos, levantamentos topobatimétricos do reservatório excluída a região de jusante;
- Considerando a Res. Conj. ANA e ANEEL nº 03/2010, tais dados são interesse e definidos pelas referidas Agências (rede de monitoramento, frequência, parâmetros de análises, entre outros) e, portanto, a análise e manifestação de atendimento cabe em especial à ANA. Portanto, sugere-se que o relatório consolidado à Agência Nacional de Águas por competência, para manifestação final quanto ao cumprimento efetivo do programa antes da emissão da licença requerida.

Com foco nos impactos ambientais, deverá ser condicionado ao presente programa:

1. O Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico deverá ser revisado e reapresentado para anuência do Ibama, em no máximo 60 (sessenta) dias, devendo prever:

- Descrição da bacia de drenagem e caracterização morfológica inicial do estirão do rio Teles Pires que compreende o reservatório e região a jusante do eixo do barramento da UHE São Manoel. Deverá contemplar a análise topobatimétrica prévia ao enchimento;
- As análises futuras deverão contemplar novas topobatimetria indicando resultados e discussões para: i) determinação de novo perfil do leito do reservatório; ii) quantificação, qualificação e distribuição dos sedimentos acumulados no período; iii) capacidade de retenção de sedimentos (eficiência de retenção); e iv) carga média sólida afluente e efluente ao reservatório;
- Os relatórios futuros deverá contemplar análises com resultados e discussões para: i) condições atualizadas de cobertura vegetal das margens e presença focos erosivos; ii) curvas-chave comparativas de cota x área x volume; iii) Mapas e desenho dos perfis verticais e horizontais apontando regiões de depósitos e de rebaixamento de leito e de margem; iv) cruzamento com os resultados dos programas de controle de macrófitas, limnologia e qualidade da água, e de ictiofauna;
- A nova proposta deverá incorporar o Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos (P07);
- Não será permitida interrupção dos programas mencionados nos escopos atuais enquanto não aprovada a nova proposta pelo Ibama.

As pendências aqui apontadas não constituem impedimentos físicos diretos para emissão de LO uma vez que não representam, a princípio, danos ambientais adicionais aos esperados com o enchimento do reservatório, embora possam representar perdas para o acompanhamento dos impactos esperados e dificulta a proposta de condicionantes ambientais. Quanto aos impedimentos legais por se manter pendências ao atendimento do programa, cabe a decisão à Dilic.

Sugere-se condicionar à EESM a entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados incluindo a atualização das informações realizadas previamente ao enchimento, em até 60 (sessenta) dias a partir da notificação pelo Ibama.

1.10. Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas (P10)

Conforme o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constam as seguintes pendências:

a) Apresentar os resultados dos ensaios de permeabilidade do solo e o relatório completo das

sondagens;

b) Avaliar as diferenças dos mapas hidrogeológicos obtidos no EIA e no âmbito do Programa;

c) Detalhar a metodologia do levantamento complementar e justificar a ausência de monitoramento nos dois poços rasos no Campo do Aragão;

d) Apresentar relatório contendo: i) avaliação da variação anual no nível do lençol freático; ii) integração dos dados pluviométricos com os dados de nível do freático; iii) gráficos de variação do nível das campanhas por ponto de monitoramento; iv) indicação se houve afloramento do lençol freático;

e) Avaliar os possíveis impactos causados pela instalação do canteiro de obras e todas as estruturas associadas e as medidas mitigadoras necessárias;

f) Reavaliar os resultados da qualidade da água subterrânea, em especial quanto aos metais e compostos orgânicos, considerando as estruturas existentes no canteiro de obras, as ações de controle ambiental nessas estruturas e o background da região;

g) Reavaliar os resultados de turbidez, buscando identificar as reais causas para os elevados valores obtidos, incluindo avaliação quanto ao método analítico, método de amostragem da água e aos procedimentos de perfuração dos poços;

h) Apresentar o modelo conceitual hidrogeológico para UHE São Manoel e os mapas potenciométricos quando da interpretação dos resultados do monitoramento.

Análise Final Ibama

Em Execução

Analisado pelo Parecer Técnico nº 9/2017-UT-JUIZ DE FORA-MG/SUPES-MG (SEI 0606589) de 18/08/17, onde são apontadas algumas pendências que devem ser atendidas pelo empreendedor:

O Programa de Monitoramento das Águas Subterrânea (P10) deverá ser adequado, melhorado e organizado de acordo com o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA, apresentando relatório consolidado com análise crítica fundamentada e comparativa dos dados, utilizando os recursos técnicos necessários em conformidade com metodologia específica para cada análise, em cumprimento às diretrizes previstas no EIA e no PBA;

O cronograma de execução de amostragem deverá ser cumprido para todos os pontos estabelecidos para monitoramento, principalmente com relação ao nível do lençol freático;

Entrega da ART dos responsáveis técnicos pela execução do programa.

O parecer não aponta óbices para a emissão da licença de operação, e para continuidade do programa em próxima fase. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais diante o não cumprimento integral das Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

Sugere-se condicionar a EESM a entrega de relatório em até 60 (sessenta) dias, a partir da NOTIFICAÇÃO pelo Ibama. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penas.

1.11. Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água (P11)

Objetivos principais (Doc. P00.SM-011/14/Rev02): i) Determinar um nível de referência das variáveis físicas, químicas e biológicas dos rios Teles Pires, Apiacás e São Benedito no qual o monitoramento será balizado nos estudos temporais; ii) Identificar as alterações limnológicas dos referidos rios durante todas as fases do empreendimento (gradiente temporal); iii) identificar as alterações limnológicas do rio Teles Pires, entre os trechos de montante e jusante da UHE São Manoel, e rio Apiacás e rio São Benedito (gradiente espacial); iv) averiguar a compatibilidade da condição de qualidade de água diagnosticada para os usos múltiplos no reservatório e na área de influência do empreendimento, durante todas as fases do empreendimento; e v) subsidiar o desenvolvimento e utilização de novo modelo matemático da qualidade da água para se prognosticar as possíveis alterações da qualidade da água, decorrentes das transformações ambientais, durante as diferentes fases do empreendimento.

Monitoramento Regular: 1) Coleta de superfície mensal (13 seções): TP01, TP02, TP03, IG01, LGTUC01, TP04, TP05 e TP06 – montante; TP07, AP01, TP08, SB01 e TP09 – jusante; 2) Coleta no perfil trimestral (3 seções): TP05, TP04 e TP03. Parâmetros: 53 parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade da água; 25 parâmetros físico-químicos de sedimentos; análise de comunidades planctônicas, macroinvertebrados bentônicos e macrófitas.

Indicadores propostos: i) nº de pontos de coleta amostrados; ii) nº de coleta de amostras de água, de sedimentos, e de biota aquática (fitoplâncton, zooplâncton, bentos e macrófitas); e iii) nº de variáveis analisadas.

Cronograma: Programa permanente com coletas/análises mensais e trimestrais.

Conforme o PAR. 02001.000767/2017-19 COHID/IBAMA de 13/04/17, constam várias pendências recomendando-se, entre outros:

a) revisão do programa em atendimento ao PBA cruzamento de dados elementares para discussão dos resultados e descrever um cenário pré enchimento. Na ausência dessa caracterização seção a seção, campanha a campanha, não há como verificar o comportamento das variáveis ao longo do período monitorado (monitoramento temporal integrado), sazonalidade, etc. Ausência de dados de fluviometria e pluviometria com respectivos gráficos com base nos gráfico de vazão e precipitação do período monitorado, adquiridos dos Programas de Monitoramento Climatológico (P08) e Hidrossedimentológico (P09), apontando o período das campanhas – monitoramentos regular, perfil e diários, e lançamento de ensecadeiras e desvio do rio Teles Pires, com resultados discutidos em relação às possíveis divergências que possam apresentar;

b) ausência planilha eletrônica atualizada e completa (ausência de dados), indicando metodologia de quantificação e unidade (resultados) diferentes;

c) divergência de resultados entre monitoramento superfície e de perfil, e ausência de cruzamento de dados do monitoramento mensal com o diário (lançamento de ensecadeiras);

d) gráficos de visualização deficientes;

e) Apresentar cronograma executivo retroativo detalhando cada estrutura de intervenção fluvial do empreendimento (respectivas data), para que os dados sejam utilizados na análise global de forma integrada. Discutir resultados apresentando as fases executivas do empreendimento (datas de implantação das estruturas);

f) Caracterização do monitoramento dos organismos bentônicos; e

g) Ausência de análise integrada dos dados de qualidade com o de monitoramento de ictiofauna demonstrando datas das campanhaAS e proximidade dos pontos de coleta.

Resposta ao PAR 02001.000767/2017-19 (CT-GM-SM-205/17)

Trata-se de Nota Técnica (sem ID) em resposta a alguns questionamentos prévio à revisão do presente programa, A correspondência é composta por outros dois Anexos (I e II).

O documento inicia afirmando que o conjunto de dados levantados é o suficiente para diagnóstico ambiental da região e que estariam compilados de forma “robusta” no Relatório Consolidado, assim como o prognóstico estaria embasado na MMQA apresentada em que as condições de qualidade da água são boas. Ainda Afirma ter entregue dados brutos dentro do banco de dados, e que a “conclusão” está embasada estatisticamente.

Foi acrescentada uma breve “explicação” do modo de intervenção dos dados dos programas climatológico e hidrossedimentológico na qualidade da água informando que “[...] foram utilizados na análise dos dados do PMLQA, porém de forma indireta, sem apresentação de série temporal nem tópico específico no relatório [...]” (grifo meu), p.5, e que na versão final os dados serão acrescentados.

Alguns problemas apontados nos arquivos foram detectados e seriam corrigidos para o próximo documento. Também foi solicitado à Conágua revisão das análises, a qual encaminhou Declaração afirmando a constatação de inconsistências e que providências estariam sendo tomadas (Anexo II).

Embora no Anexo I da presente Nota Técnica informe que o Banco de Dados estaria sendo disponibilizado, p.1, nenhuma planilha eletrônica foi identificada. Notificada, a EESM encaminhou os arquivos via e-mail em 08/08/2017.

Complementação à CT-GM-SM-205/17 (CT-GM-SM-249/17)

O documento refere-se ao Relatório Consolidado revisado em complementação à Nota Técnica de mai/2017 e contém 9 Anexos. Junto com o documento foi encaminhado de forma equivocada três planilhas referentes à consolidação do romaneio da ASV 936/2014.

O documento apresenta os dados do período de novembro/2014 a janeiro/2017, totalizando 27

campanhas (mensais) em 13 pontos de monitoramento, sendo 9 ao longo do rio Teles Pires (montante e jusante do eixo do barramento) e 4 nos principais afluentes e lagoa Tucunaré.

A avaliação dos resultantes de qualidade da água e do sedimento teriam contemplado a temporalidade e espacialidade em nível de 95% de confiança através de análises estatísticas univariadas (não paramétricos – normalidade dos dados – testes de variância, Kruskal-Wallis) e multivariadas (classificação – análise de agrupamento – método de Ward ou UPGMA e distância euclidiana; ordenação – componentes principais/ACP). Para a ACP, com objetivo de reduzir o número de variáveis, foram utilizadas somente variáveis que apresentaram diferenças significativas na análise univariada. Foi utilizado o programa computacional Statistica versão 7.0 (Statisoft; técnicas de agrupamento) e Past (Hammer et al, 2001; técnicas de ordenação).

Para análise limnológica (plânctons e bêntons), após descrição dos padrões espaciais/temporais foram realizadas análises de correspondência canônica (ACC) e teste de Monte Carlo (correlação abióticos e bióticos) através programa computacional CANOCO e Past3 para a saída gráfica da ACC.

Os Quadros 2.2 e 2.3 apresentam a relação de 51 parâmetros fisicoquímicos e biológicos para qualidade da água e 21 para qualidade dos sedimentos, mantendo o número inferior ao indicado no PBA sem justificativa.

A princípio, com base nos dados de precipitação do Programa de Monitoramento Climatológico e de Vazão do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico definiu-se os períodos de estiagem (julho, agosto e setembro), enchente (outubro, novembro e dezembro), cheia (janeiro, fevereiro e março) e vazante (abril, maio e junho) para as vazões do rio Teles Pires – montante e jusante – e dos rios Apiacás e São Benedito. Também foram plotados gráficos cruzando-se somente os períodos de lançamento de ensecadeiras (1ª e 2ª fases e de jusante).

Conforme as Figuras 4-1 a 4-5, p.26-28, o comportamento das vazões ao longo do período monitorado seguem mesmo "comportamento", diferenciando-se somente em termos quantitativos nas seções de referência.

A análise qualitativa da água (27 campanhas) apresentou:

- IET: Condições predominantemente ultraoligotrófica/oligotrófica (FR > 50%) do rio Teles Pires. Exceção as seções TP02, TP03, TP04, que representam mais da metade do futuro reservatório, e AP01 (mesotróficos; FR 50%), e LGTUC01 (eutrófico a supereutrófico; FR > 70%). É avaliada como tendo "grande variação temporal e espacial dos níveis nutricionais da água", p.30, com menores valores em período de cheia;
- IQA: Condição predominantemente BOA a ÓTIMA (ocasionalmente). Avaliada como "baixa variação temporal e espacial";
- Perfil: 9 campanhas (TP03, TP04 e TP05) com "ausência de estratificação térmica e química na coluna d'água, salvo algumas exceções", p.35, – estratificação térmica em nov/2014 nos três pontos amostrais; estratificação química (CE, pH, OD, Turbidez e COD) geralmente no período de nov/2014, fev/2015 e mai/2015 e 2016;
- Gradiente Temporal: Variação definida pela "[…] sazonalidade e ao ciclo hidrológico [...]", p.38, exceto para CE, P-org, Clr-a, Fe e Mn. Análise agrupamento indicou 3 períodos distintos não coincidentes com P.M.Hidrossedimentológico: i) fevereiro a junho; ii) julho a outubro; e iii) novembro a janeiro;
- Análise de Agrupamento / Gradiente Espacial: Diferenças entre pontos monitorados com variação da qualidade da água ao longo dos pontos amostrais. Distingui 5 regiões, Figura 4-20, p.51: i) TP01 ao TP08; ii) IG01 (↓ IQA e ↑ ST, Turbidez, CE, etc.); iii) LGTUC01 (↑ Clr-a, IET); iv) AP01; e v) TP09 e SB01 (↓ Fe e ↑ Mg). Ao se referir à Clr-a em LGTUC01 cita tratar-se de "[…] único ambiente propício para o crescimento algal […] merece atenção por se tratar um sítio propício à eutrofização após o enchimento do reservatório";
- ACP / Gradiente Temporal: Variáveis utilizadas ST, OD, SO42-, DBO, Si, Na e K. Eixos: 1º (33,7%) destaque OD (+) e Na (-), e 2º (23,7%) destaque DBO (+) e k(+). Indica diferenciação sazonal em período de estiagem (↓ Na e K; ↑ OD), e ausência de clareza de padrão nos demais. Variação espacial "[…] não foi possível observar um padrão claro na distribuição dos pontos amostrais.", p.53;
- Diretiva Quadro da Água (DQA): Definida numa "série temporal" de 27 meses como base para comparação futura: i) Substância naturalmente ausentes na água, Tabela 4-2, p. 57; e ii) Variáveis e substâncias naturais da água definidos pelos dados compilados do monitoramento no período, agrupados por gradiente espacial, tendo como valor de referência o quartil superior (75%), Tabelas 4-3 a 7, p.59-64. Das metodologias recomendadas para definição do DQA não foi utilizada modelagem matemática;

A análise qualitativa dos sedimentos apresentou:

- Predominantemente arenoso (maioria das campanhas), e pobre em matéria orgânica (MO).

Conformidade com os níveis de alerta 1 e 2 estabelecidos pela Res. Conama nº 454/2012, sem detecção de compostos organoclorados, organofosforados e pesticidas, evidenciando ausência de interferência antrópica;
- Gradiente Temporal: Diferenças para as variáveis MO, Sólidos, NT, COT, Al, Pb, Cr, Mg, K, Ni, S e diversas frações do sedimento, Figura 4-24, p.73, em: i) março a maio (↓ Zn); ii) junho a novembro – subdividido junho a agosto (↑ Cr e Mg) e setembro a novembro (↑ Al); e iii) dezembro a fevereiro (↑ Pb, Fe, K e Ni). Não coincidentes com o ano hidrológico apontado pelo P.M.Hidrossedimentológico nem com aqueles de qualidade da água (dinâmica distinta);
- Análise de Agrupamento / Gradiente Espacial: Diferenças entre seções para Profundidade máxima, MO, Sólidos, Al, Pb, Fe, Mn, K, Ni, Zn e granulometria. Cinco regiões distintas em relção às concentrações: i) lG01 e LGTUC01 (↑ areia, cascalho, Mg, Pb; ↓ Zn); ii) TP01, TP02 e TP07 (↑ Zn); iii) TP09 e SB01 (↓ argila, silte, areia fina); iv) TP08; e v) AP01, TP03 TP04, TP05 e TP06. Agrupamento distinto da qualidade da água e que "[…] não há interferência antrópica aparente no acúmulo dos principais metais no sedimento e que provavelmente a variação espacial se deve ao escoamento diferenciado nestes sítios.", p.75;
- ACP: Variáveis utilizadas MO, Fe, K, Ni, Zn, argila/silte, areia fina, areia média e areia grossa. Eixos: 1º (51,4%) destaque areia fina (+) e areia média (-), e 2º (19,6%) Ni (+). Indicação diferenciação espacial (temporal não clara);
- Gradientes temporal e espacial: Gradientes não claros pela AA e gradiente espacial mais caracterizado pela ACP, devido a dinâmica dos sedimentos ser mais lenta refletindo "[...] as alterações temporais relacionadas ao ciclo hidrológico e de sazonalidade bem mais lentamente do que a água.", p.80;
- Condições de referência: Definidos a partir da compilação os dados do monitoramento no período, agrupados por gradiente espacial, onde i) substância naturalmente ausente Tabela 4-10, p.82, e ii) substância naturalmente presentes no sedimento, Tabela 4-11 a 15, p.84-88, tendo como valor de referência o quartil superior (75%).

A análise comunidade fitoplanctônica descritas com base na densidade, riqueza, diversidade e equitabilidade:

- Características: Seções com ↓ densidade, ausência de dominância, ↑ riqueza e diversidade. Ambientes lóticos com grau de instabilidade (turbulência) e pouco nutriente (oligotrófico/mesotrófico) com abundância para Cyanobacteria, Chlorophyceae e Bacillariophyceae, p.89. Exceção LGTUC01, ambiente lêntico, com ↑ densidade e nutriente (eutrófico), com abundância de Cyanobacteria;
- Cyanobacteria caracterizada por "[…] densidades abaixo do nível de atenção estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357/05 […] ocorrência de espécies potencialmente tóxicas como Planktothrix agardhii, Cylindrospermopsis racirboskii e Dolichospermum planctonica, […] pontualmente e em baixa densidade […] não apresenta risco para a biota nem para os usos múltiplos do sistema, como natação e consumo animal", p.89;
- Variação Espacial: LGTUC01 se divergindo (lêntico);
- Variação Temporal: Padrão semelhante entre campanhas. Oscilação imprevisível entre densidade e espécies, alternando entre classes mais abundantes Chlorophyceae, Zygnemaphyhceae, Bacillariophyceae e Dinophyceae, p.90 (diverge com a informação anterior);
- Análise de correspondência canônica (ACC): Variáveis significativas ($p < 0,05$) – T°C, cor, Turbidez, pH, alcalinidade, OD, NT, N-org, NH3-, COD, Clr-a, DQO, DBO, silicato, Fe, Ca, Na, Mn, K e Mg – para explicar 40,7% da variação da comunidade. Ausência de evidência de padrão temporal e espacial (exceto LGTUC01);
- INDVAL: Tabela 4-17, p.95, apresenta espécies indicadoras por seção de monitoramento, destacando LGTUC01 como a de maior número de espécies indicadoras (sem definição);
- Cenário atual: comunidade muito diversificada, com composição típica de ambientes naturais. Cyanobacteria foi o grupo com maior densidade na grande maioria dos pontos (espécies r-estrategistas para ambientes lóticos; k-estrategistas lênticos). São esperadas mudanças com o enchimento reservatório.

A análise comunidade zooplactônica indicando composição de espécies da comunidade zooplanctônica semelhante entre os pontos e meses amostrados:

- Maior ocorrência de rotíferos, pequenos copépodes e pequenos cladóceros. Grupos Rotifera e Cyclopoida com maior abundância relativa (dominância em todas campanhas) também encontradas em ambientes eutróficos;
- Variação espacial: LGTUC01 com maior densidade numérica, menor SB01, AP01 e TP07 a TP09 (jusante). Maiores riqueza, diversidade e equitabilidade em TP01 a TP06 (montante);
- Variação temporal: Não verificado. Houve redução riqueza e diversidade no período de fev-abr/2016;
- INDVAL: Tabela 4-18, p.100, apresenta espécies indicadoras (sem definição), por seção de monitoramento, destacando TP01 seguida de LGTUC01 como a de maior número de

espécies indicadoras representada por espécies do grupo Cladocera de porte grande (ambientes oligotróficos, ↓ turbidez e SS) e pequeno (↑ densidade de macrófitas ou outro tipo de substrato, ↑ nutrientes e MO), respectivamente;
- ACC: Variáveis significativas (p < 0,05) – ST, pH, OD, NT, Transparência – para explicar 97,2% da variação da comunidade. Entretanto, são apontadas correlações de Calanoida e Cladocera à transparência e NT, Rotifera à T°C, e Cyclopoida à OD, pH, PT, turbidez e ST;
- Cenário atual: comunidade "[…] moderadamente diversificada e com composição típica dos sistemas aquáticos tropicais naturais, sendo constituída na sua maior parte por espécies de Rotifera, Cladocera e Copepoda [...]", p.102. Rotíferos maior riqueza.

A análise comunidade bentônica a partir dos descritores densidade, riqueza, diversidade e equitabilidade, onde se verificaram padrões que indicaram influenciar a estrutura e composição da comunidade:

- ↓ densidade, diversidade e riqueza, e dominância da família Chironomidae (Diptera) e eventualmente, da Classe Oligochaeta (ANNELIDA);
- Variação Espacial: ↓ densidade, diversidade e riqueza (substrato arenoso; ↓ MO). No caso TP08 e TP09 (substrato mais grosseiro; ↑ MO, COT, diversidade e riqueza), LGTUC01 e lG01;
- Variação Temporal: Variação pouco explicita com padrão semelhante (↓ densidade, diversidade e riqueza e dominância da família Chironomidae);
- ACC: Variáveis significativas (p < 0,05) – pH, OD, Clr-a, Mg, substrato (areia fina e grossa) – para explicar 72,9% da variação da comunidade. Padrões temporal e espacial não evidentes;
- Cenário Atual: Moderadamente diversificada em função substrato (instabilidade e ↓ MO), destacando lG01 e LGTUC01. Domínio de Diptera (família Chironomidae).

A análise macrófitas aquáticas a partir descritores índice de cobertura, frequência absoluta e frequência relativa (Anexo VIIID):

- Ausência de situações que alterassem as condições da comunidade na área monitorada. 56 espécies → 45 gêneros → 34 famílias, anfíbias (46%; 26 espécies), emersas (30%; 9 espécies), flutuantes livre (11%; 7 espécies), flutuantes fixa (5%) e submersas fixa e reófitas (4%; 2 espécies/cada). Família Cyperacea a mais representativa. Destaque para LGTUC01 e TP09 com 21 e 15 espécies, espectivamente, Fig 4-38, p.114;
- Frequência: ↑ Salvinia auriculata (potencialmente infestante), 14 dos 18 pontos, 78% das estações de monitoramento, Quadro 4-3, p.116, com tendência ao acúmulo a montante na estiagem e dispersão na chuva (aumento da vazão). Representatividade constante de Weddellina squamulosa (pedrais, 11 pontos, FA = 61%), Piriqueta cistoides (margens/ilhas, 10 pontos, FA = 56%), e Myrciaria dubia (margens/ilhas, 9 pontos, FA = 50%). Demais, 23 e 29 espécies, comuns ou ocasionais;
- Índice de Cobertura: MacroExtra03/foz SB (IC = 5; > 75%; Myrciaria dubia) e MacroExtra04/Lagoa Azul (IC = 4; Pistia stratiotes). Demais IC < 3;

Biomassa: Calculadas para locais de maior abundância e homogeneidade, Figura 4-45, p.123:

- MacroExtra03 – 4.322,5 g/m² (dez/2014) < Eichhornia crassipes < 32.197,3 g/m² (jan/2017). Normais para a espécie sob as condições naturais;
- MacroExtra04 – 2.813,4 g/m² (dez/14) < Pistia stratiotes < 10.984,9 g/m² (fev/15);
- TP-09 – 6.486,7 g/m² (set/16) < Eichhornia crassipes < 22.329,1 g/m² (set/15);
- Similaridade: Alta para todas as seções (mesmas espécies), exceto lG01 e LGTUC01 (espécies exclusivas);
- Diversidade Beta (βw): βw=0,71 (lagoas x tributários) – maior nº de espécies de macrófitas, βw=0,65 (Jusante x lagoas) , e βw=0,50 (montante x jusante);
- Avaliação intensidade de amostragem (Riqueza): índice Chao 1 – 55 espécie, e Jackniffe 1 – 56 espécies. Valores acima do registrado, no entanto, afirmam que "[…] espécies raras ao monitoramento podem ser eventualmente verificadas na área de estudo […]", p.126, indicando ser o esforço amostral suficiente;
- ACC: Espécies enraizadas – granulometria e nutrientes explicando 41,7% das variações de distribuição. flutuantes livre e reófitas – parâmetros da água (não indicado) explicando 70,7% das variações (dados inconsistentes);
- Cenário Atual: Ocorrência dentro do padrão esperado, sem apresentar riscos ao ambiente (navegação, deteriorização da qualidade da água, etc.), p.131;
- Prognóstico: Colonização possível com enchimento, mas sem possibilidade de mensuração, recomendando-se remoção mecânica caso seja necessário.

O diagnóstico da qualidade (água e sedimentos) para uso múltiplo com base nos níveis limitados pelas resoluções Conama 357/05 e 454/12, classe 1, indicou:

Seções	Alerta (NC frequente)		Atenção (NC esporádico)	
	Água	Sedimentos	Água	Sedimentos
Teles Pires (TP01 a TP08)	Al e Fenóis (combustível embarcações)	Nada Consta	pH, Clr-a, Cu (), OD, DBO (compatíveis Classe 2), Cd, Zn, Pb, Cr, Mn, Fe (sazonal), Cor verdadeira, PT e E.Coli (ensecadeira 2ª fase);	NT e COT
IG01	Al, Fe, Mn, Fenóis (combustível embarcações), Pesticidas	Nada Consta	pH, OD, DBO, Turbidez e cor verdadeira, Cd, Cu, Cr, e E.Coli (retirada ensecadeira 2ª fase);	Nada Consta
LGTUC01	Clr-a, Fe, Mn e Fenóis (combustível embarcações)	Nada Consta	OD, DBO, PT, Al, Cd, Cu, Pb e Cr;	Nada Consta
AP01	Al, Fe e Fenóis (combustível embarcações)	Nada Consta	OD, DBO, Turbidez e cor verdadeira, PT, Clr-a, Cd e Pb;	Nada Consta
TP09 / SB01	Al e Fenóis (combustível embarcações)	Nada Consta	pH, OD, DBO e cor verdadeira (sazonal);	COT

Documento conclui que:

- TP01 a TP08: Aumento nítido para cor verdadeira, PT, E. coli, Fe e Mg podendo estar "[…] relacionado com a supressão da vegetação marginal, que acarreta em maior escoamento superficial para dentro do corpo d'água", p.144;
- LGTUC01: Ambiente estável e propício para o desenvolvimento planctônico;
- TP09 e SB01: Melhor qualidade da água;
- Sedimentos: NC pontuais sem demonstrar comprometimento. Efeito "memória" demonstraria boa qualidade da água num passado recente;
- Biota característica de ambiente preservado;
- Qualidade compatível aos usos de: Abastecimento humano (c/ tratamento), proteção das comunidades aquáticas, recreação de contato primário, Irrigação (hortaliças, plantas frutíferas, etc.), lazer de contato direto, aquicultura e pesca.

Mantém-se a proposta de cronograma do PBA onde a periodicidade do monitoramento pós enchimento caberá ao Ibama. Foi inserido o período (trimestre) de algumas atividades executivas como lançamento de ensecadeiras (1ª e 2ª fase).

EESM solicita descontinuidade da análise de perfil em função da MMQA.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Inicialmente, salienta-se que a qualidade da água é um dos principais impactos sofridos pela implantação de um barramento hidrelétrico (alteração hidrodinâmica) com reflexos em vários outros meios. Portanto, é necessária uma análise criteriosa do presente programa que requer tempo.

Considerando que a entrega do relatório consolidado corrigido foi realizado em 23/07/17 pela EESM (vésperas da data requerida para emissão da LO), e considerando o prazo exíguo imposto pela Dilic para análise e entrega do presente parecer, mesmo ciente dos riscos envolvidos, não foi possível a conferência das análises estatísticas e demais documentos encaminhados nos mais de 9 Anexos das correspondências CT-GM-SM-205/17 e CT-GM-SM-249/17.

As informações aqui apresentadas resumem-se numa análise descritiva do documento principal – Relatório Consolidado Revisado – e, portanto, não há garantias que o apresentado esteja satisfatório ou que as inconsistências e pendências elencadas no PAR 02001.00767/2017-19 tenham sido sanadas. Na ausência desse prazo adequado, essa análise não apresenta segurança necessária para propor condicionantes ambientais robustas, e não responderá por

equívocos cometidos por agentes externos a esta equipe técnica.

Assim sendo, assumirá a EESM e a Consultora todo e qualquer impacto ignorado e omitido pelo presente documento, ou por falhas detectadas em análises futuras, devendo responder administrativamente e criminalmente.

Por relatório consolidado, entende-se tratar de avaliação integrada dos dados amostrados. Por diagnóstico entende-se uso de dados monitorados para caracterização das variações sazonais, espaciais, possíveis interferências antrópicas, etc., de modo a traçar um perfil que sirva, no mínimo, de ponto de partida para as análises futuras. Portanto, não há desculpas para dificuldades de sua realização enquanto deveria ser de conhecimento da empresa os objetivos do licenciamento ambiental, assim como, de posse dos dados gerados (públicos), ser capaz de viabilizar toda e qualquer análise complementar em tempo hábil que não prejudicasse o cronograma do projeto. Ainda, é prerrogativa da administração pública, Princípio da Motivação, acrescentar análise complementar a qualquer tempo quando detectada sua necessidade, independente se consta ou não no PBA.

Com relação a confirmação de que realmente houve constatação de inconsistências e que providências estariam sendo tomadas pela Conágua, nenhuma informação complementar foram identificadas, não garantindo que as devidas correções foram realizadas e justificativas para os erros praticados, e se esses não comprometem as análises. As informações deverão ser apresentadas ao Ibama em até 60 (sessenta) dias a partir da notificação da empresa.

Não foram identificados dados dos monitoramentos diários nos períodos de lançamento e remoção de ensecadeiras, assim como não realizado o cruzamento com os dados do monitoramento regular da qualidade da água.

Não consta do escopo do Programa menção ao cruzamento dos dados de qualidade da água com monitoramento de ictiofauna. Essa informação será novamente aferida no Programa de Monitoramento de Ictiofauna, mais abaixo.

Apesar do cronograma e os gráficos “Chuva X Vazão” apontarem algumas intervenções da obra sobre o leito do rio Teles Pires, esses estão incompletos (não especifica período exato entre lançamento, permanência e retirada das estruturas). Novamente, esses mesmos dados apontam para comprovação de infração ambiental confirmando o período de lançamento da ensecadeira 2ª fase em novembro/2016, Figuras 4-1 a 4-5, p.26-28, sem conhecimento e anuência prévia do Ibama, indicando ter infringido o Art 66 do Decreto nº 6514/08. Cabe salientar que a anuência do Ibama foi concedida em 23/11/16 (OF 02001.012992/2016-17 DILIC/IBAMA) condicionada a comprovação de algumas ações apontadas pelo PAR. 02001.004263/2016-89. Somente no início de dezembro a EESM enviou documentos comprobatórios anunciando o desvio para o início de dez/2016, o que também dá indícios de que houve má-fé da empresa ao divulgar informações enganosas (Art. 82). Recomenda-se o encaminhamento da questão a Dipro para AUTUAÇÃO.

A empresa ainda insiste em argumentações baseadas na MMQA, alegando que essa apresenta resultados suficientes para o prognóstico, esquecendo-se que por três vezes a MMQA foi rejeitada por erros e inconsistência de dados, conforme registrados nos documentos técnicos PAR. 02001.003602/2016-18, PAR. 02001.004309/2016-60, INF 02001.001318/2016-07 e Parecer Técnico nº 26/2017, inclusive com recomendação de autuação por não atendimento de pendências. Portanto, sendo de conhecimento da empresa a posição do Ibama quanto ao não aceite das MMQAs, essa análise considera um tanto quanto estranho que esta mantenha tais argumentos sem mesmo apresentar justificativas técnicas que responda todos os questionamentos realizados por esse Instituto. Tal atitude serve unicamente para postergar uma obrigação até não haver tempo hábil para novas análises, o que dificulta o trabalho de acompanhamento da obra pelo Ibama. Nesses termos, sugere-se novamente AUTUAÇÃO da EESM.

Sendo assim, essa análise é contra a anuência de finalização do monitoramento de perfil pós enchimento, uma vez que a MMQA foi reprovada, devendo ser mantida junto ao monitoramento regular, por tempo indeterminado, até que dados sejam suficientes para análise de estabilização do reservatório.

A posição dessa equipe técnica é reforçada pelos dados do próprio relatório revisado no qual indica ocorrência de estratificação térmica e química das seções próximas ao barramento, mesmo em condições lóticas (ao contrário da afirmação da última MMQA). Uma vez com a hidrodinâmica alterada as chances de ocorrência de estratificação tornam-se maiores, com consequências imprevistas para a desestratificação. Outros fatores de prudência é a afirmação de que a seção LGTUC01 imputa aumento de probabilidade de eutrofização após enchimento do reservatório em região que terá tempo de retenção superior a 900 dias, além do monitoramento limnológico apontar entre os organismos mais abundante em parte das seções monitoradas ser Cyanobacterias.

Novamente o quadro informativo sobre os parâmetros analisados apresenta 51 parâmetros ao invés dos 53 previstos no PBA.

Discussão sobre as interferências das estruturas construtivas sobre a qualidade da água feita discretamente, não abordando todos aspectos.

Dando vistas às planilhas de dados encaminhadas junto aos Anexos IV e IV.1 dos Relatórios Consolidados dos programas climatológicos e hidrossedimentológico, respectivamente, a primeira coisa a se perceber são as divergências de valores pluviométricos nas planilhas. Utilizando como exemplo os dados acumulados do mês de dez/2016, enquanto um aponta para 152,02 mm para Estação UHE São Manoel, o outro aponta para 286,25 mm, diferença de 135,23 mm (quase o dobro). Se considerarmos os dados apresentados nos gráficos do presente programa, Figuras 4-1 a 4-5, p.26-28, o acumulado de dez/2016 está em torno de 353 mm que coincide com os dados da Estação da UHE Teles Pires conforme consta no P.M.Climatológico, onde o volume é mais que o dobro (201 mm) daquela observada pela Estação UHE São Manoel, cabendo esclarecimentos.

Considerando os dados fornecidos pelo P.M.Hidrossedimentológico, verifica-se que o ano hidrológico médio na região apresentou períodos de estiagem mais prolongado que o informado no relatório consolidado revisado, que em média variou:

1. Estiagem – Pluviométrica de abril a agosto (4 meses) e Fluviométrica de julho a janeiro (5 meses); e
2. Cheia – Pluviométrica de março a maio (2 meses) e Fluviométrica de fevereiro a maio (2 meses).

Percebe-se um ligeiro efeito histerese entre os picos de chuva e vazão, e essa diferença não é destacada pela consultoria ao se referir a qual sazonalidade se refere (pluviométrica ou fluviométrica). A falta de observação desses fatores e a diferença citada na definição do período hidrológico Estiagem/Cheia não dá a devida segurança à discussão dos resultados.

Quanto à “série temporal” que definiu a DQA, além de relativamente pequena, refere-se ao padrão definido já em período de intervenção antrópica (instalação do empreendimento), não estando devidamente caracterizada pelas condições naturais do rio Teles Pires. Nenhum dado do EIA foi utilizado, portanto, ao contrário do afirmado no documento, há controvérsia se a análise para curso principal (montante e jusante) servirá realmente para caracterizar “[...] a região no período anterior ao funcionamento do reservatório [...], após o início da operação do reservatório [...]”, p.78, servindo para comparação com dados posteriores.

É verificada diferença dos períodos (gradiente temporal) para as variáveis de qualidade da água e dos sedimento. Embora afirme que não houve coincidência entre si, indicam haver “similaridades com meses próximos”, evidência essa não percebida e sem discussão, cabendo esclarecimentos.

Muitos questionamentos realizados sobre o comportamento de alguns parâmetros pelo PAR 02001.00767/2017-19, não tiveram respostas, mantendo várias pendências, não cumprindo prazo determinado (Art. 81, Decreto 6514/08).

Quanto aos organismos planctônicos, a discussão não envolve importância e resultados de Equitabilidade, não esclarece definição de “espécies indicadoras”, apresenta divergência entre classes mais abundantes citadas nas páginas 89 e 90, e ausência de discussão/justificativa para redução de riqueza/diversidade de zooplânctons entre fev-abr/2016.

Não foram identificadas análises espaço temporal para macrófitas e inconsistência na ACC a qual não indica qual parâmetro de água se refere.

Ao concluir que o rio Teles Pires e tributários “[…] já vinha apresentando ação antrópica, visto medições em não conformidade com a legislação logo no início do monitoramento”, p.145, o relatório equivoca-se, uma vez que o monitoramento iniciou-se com as intervenções e a ausência de comparação com resultados pretéritos (p.ex. EIA).

Essa análise não identificou discussão razoável dos resultados de qualidade da água e de levantamentos limnológicos sobre condições de intervenção da obra nos períodos (lançamento e retirada de ensecadeiras), no máximo de forma muito discreta alguns comentários de que um ou outro resultado teria coincidido com período de lançamento da ensecadeira de 2ª fase (nov/2016), como se as demais intervenções não tivessem influenciando.

As pendências elencadas podem implicar em potencialização de danos ambientais com o enchimento do reservatório. A ausência de dados pode ter mascarado um prognóstico adequado elevando os riscos de incidentes na área, além de dificultar a elaboração de proposta de condicionantes para o caso de emissão da LO requerida. Se considerado o Princípio da

Precaução, essa análise técnica não recomenda a emissão da LO enquanto todos os pontos não estejam sanados.

O risco apontado é potencializado caso seja autorizado o enchimento do reservatório sem a vazão mínima defluente definida pela Res. ANA nº 1039/14, Art.6, §1º, que outorgou para a UHE São Manoel a QRem=566 m³/s. Conforme apontado pelo Boletim de Monitoramento Hidrológico para a semana do dia 21/08/17, as vazões encontram-se entorno de Q = 513 m³/s, com previsão de redução sistemática adentrando o mês de setembro (Qméd.mín = 329 m³/s), o que poderá submeter a região de jusante consequências ambientais imprevisíveis.

Sugere-se condicionar a EESM a entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados em até 60 (sessenta) dias, a partir da NOTIFICAÇÃO pelo Ibama. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penais.

Para o caso das pendências terem sido resolvidas e a Dilic decidir pela emissão da licença sugere-se condicionar à EESM:

1. Dar continuidade ao Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, incluindo nas análises os dados do monitoramento intensivo (diário) do Plano de Ação Emergencial iniciado 15 dias antes do enchimento do reservatório. Qualquer alteração, incluindo suspensão de monitoramento, deverá ser submetido à anuência do Ibama:

- Apresentar em até 60 (sessenta) dias [após a emissão da LO], proposta de Subprograma de Acompanhamento da Proliferação de Macrófitas Aquáticas no futuro reservatório da UHE São Manoel, prevendo-se o manejo e controle com vistas a evitar impactos sobre desequilíbrio trófico, proliferação de vetores de endemias, impedimento à navegabilidade, diminuição do potencial turístico e pesqueiro, e impactos visuais.

1.12. Programa de Investigação de Contaminantes do Solo por Mercúrio nas Áreas dos Futuros Segmentos Laterais do Reservatório (P12)

Conforme o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constam as seguintes pendências:

a) apresentar os resultados do estudo para avaliação do estoque químico e do potencial de solubilização do Hg em perfis de solo (superficial, 10, 20, 40, 80 e 160 cm) na região do Garimpo do Aragão;

b) avaliar a necessidade de incluir ponto de monitoramento de Hg (água e sedimento) na região do Garimpo do Aragão, no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico.

Análise Final Ibama

Em Execução

Analisado pelo Parecer Técnico nº 9/2017-UT-JUIZ DE FORA-MG/SUPES-MG (SEI 0606589) de 18/08/17, onde indica que os documentos analisados não foram objetivos no atendimento às pendências apontadas pelo PAR. 02001.000318/2017-62.

Relatório embora não aponte óbices para impedimento de emissão da licença de operação e para continuidade do programa em próxima fase, verifica existência de pendências para cumprimento do programa cabendo à Dilic a avaliação da pertinência legal para emissão da licença visto o não cumprimento integral das Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

O referido parecer apresenta orientações que deverá ser observada e atendida pela EESM, respeitado o prazo de até 60 (sessenta) dias, a partir da NOTIFICAÇÃO pelo Ibama. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penas.

1.13. Programa de Desmatamento e Limpeza do Reservatório e das Áreas Associadas à Implantação do Projeto (P13)

No dia 19/05/2017 foi encaminhada a carta CT-GM-SM-207/17 (SEI: 71099) que apresentou o relatório de conclusão das atividades de supressão vegetal. Estas serão analisadas aqui, complementarmente ao relatório consolidado.

Canteiro de obras – ASV 936/2014

Foi autorizado a supressão vegetal de 2.964,88 hectares na área do canteiro de obras, sendo que 1.670,48 ha eram Florestas Ombrófila. Foi suprimido a vegetação de 275,98 hectares, localizados de acordo com a figura 01 da carta CT-GM-SM-207/17.

O Anexo VI do relatório consolidado trouxe o relatório final do beneficiamento da madeira. Os principais usos da madeira foram: divisórias nos pátios de ferro, formas, áreas de vivência, dormentes, cercas, construção de baias de resíduos, casa de força, escoramento de ferragens e outros. As principais espécies utilizadas foram: maçaranduba, castanheira, cupiúba, angelim pedra e tauari.

As atividades da serraria do canteiro de obras estão atualmente paralisadas. Entre fevereiro a novembro de 2016 foram serradas o volume bruto de 3.786,90 m, gerando um volume beneficiado de 1.990,20 m³ (rendimento de 52,55%).

Acesso A – ASV 1003/2015

Esta ASV autorizou a supressão de 44,87 hectares, foram efetivamente suprimidas a vegetação de 38,69 hectares, localizados de acordo com a figura 2 da carta CT-GM-SM-207/17.

Foi informado que já foi protocolado a solicitação de AUMPF na Superintendência do Mato Grosso.

Reservatório – ASVs 1123/2016, 1155/2016 e 1169/2016

Foi apresentado na tabela 03 da carta CT-GM-SM-207/17 a situação das ASVs 1.123/2016, 1.155/2016 e 1.169/2016, onde as áreas autorizadas para supressão vegetal (1.177,50 ha, 209,95 ha e 317,02 ha, respectivamente) na área do futuro reservatório foram totalmente suprimidas.

A tabela 04 descreveu as etapas concluídas: etapa 1 – Bosqueamento, desmatamento e enleiramento de resíduos, etapa 2 – retirada do material lenhoso e etapa 3 – limpeza das áreas. De acordo com esta tabela todas as etapas foram concluídas nas áreas dentro do reservatório, totalizando 1.922 hectares (1.704,47 ha das 3 ASV do reservatório e 58,45 ha da ASV do canteiro, na área do reservatório).

Mesmo informado que 100% da área foi suprimida e limpa, destaco dois parágrafos do relatório:

“Destaca-se que algumas áreas objeto desta supressão vegetal, apresentaram impossibilidade de trabalhabilidade durante as diferentes épocas do ano (período da seca e período das chuvas) devido às características específicas, como presença de área alagada, área de grota, área com elevada inclinação do terreno e solos rochosos.

Em operações mecanizadas, nas condições de terrenos com inclinação acima de 40 %, o Feller Buncher (escavadeira hidráulica com cabeçote de corte) e o Skidder (máquina com garra localizada em sua parte traseira projetada para arraste de toras), por exemplo, não apresentam estabilidade e segurança para execução da atividade. E se a operação for semi-mecanizada, como no caso da derrubada de árvores com motosserras, tornam-se ainda maiores os riscos de acidentes, posto que não haja uma rota de fuga segura. ”

Na carta CT-GM-SM-262/17 (SEI: 0354737), protocolada em 07/07/2017 foi encaminhado relatório técnico: “Complementações ao relatório de conclusão das atividades de limpeza do reservatório relacionadas ao programa de supressão de vegetação”. Neste relatório foi informado que 24,24 hectares foram consideradas áreas inexequíveis, que representa 1,26% da área total objeto de supressão (1922,0 ha). Deste total, refere-se à ASV 1.123/2016 o não desmatamento de 20,95 hectares e referente à ASV 1.169/2016 não foi desmatada 3,29 hectares.

No Anexo I foi apresentado mapa de localização das áreas inexequíveis, anexo II o relatório técnico e anexo III os shapes dos mapas. No relatório técnico foi informado diversas situações para que não se tenha concluído a totalidade da supressão vegetal: presença de área alagada, área com grota, área com elevada inclinação do terreno e solos rochosos. Essas situações remetem à falta de segurança de trabalhabilidade ou hostilidade do meio. Foi apresentado 3 fotos das situações encontradas em campo.

O Anexo V do relatório consolidado apresentou o status de atendimento às condicionantes das ASVs emitidas. Serão destacadas neste parecer apenas as condicionantes consideradas ainda não cumpridas:

- Condicionante que solicita a inclusão dos locais de enterrio no programa de monitoramento da qualidade da água. No programa regular ainda não foi incluído todos os braços onde haverá enterrio;
- Condicionante que solicita a destinação de 30% do volume do material lenhoso comercial antes da emissão da LO. Pelo relatado pelo EESM, já foi instalada uma serraria para desdobrar e doar material lenhoso. As AUMPFs foram emitidas em maio e início de junho. Foi protocolado no Ibama no dia 12/06/2017 a carta CT-GM-SM-218/17 que solicita a reconsideração desta condicionante, considerando como referência o montante de madeira

e o cronograma de destinação previsto no Plano Executivo de Destinação da Madeira (este plano é analisado no final deste programa);
- Condicionante que solicita que no Projeto de Reposição Florestal deve ser considerado o quantitativo da área objeto deste parecer. O quantitativo de área de plantio, nos estados do Pará e Mato Grosso, deve ser suficiente para gerar crédito de reposição florestal equivalente à volumetria de matéria-prima florestal a ser obtida no desmate em cada Estado. O projeto de recomposição florestal apresentado e analisado neste parecer não considera o volume suprimido.

Foi implantado junto aos pátios de estocagem de madeira uma serraria do reservatório, localizada no pátio de madeira 02 (SIRGAS 2000/21S -497.929,58 E 8.977.329,17 N). Foi informado que a estimativa de produtividade seja de 500 m³ de madeira serrada/mês e até 35 m³ de madeira em cavacos/hora. Foi informado que o início das atividades ocorrerá após emissão da AUMPF.

Foi informado os protocolos de solicitação de AUMPF nos dias 07/10/2016 e 09/02/2017. No total, de acordo com a tabela 8 da carta CT-GM-SM-207/17, foram solicitados no total AUMPFs de 6.809,59 m³ de madeira branca, 9.483,09 m³ de madeira vermelha, 3.268,09 m³ de madeira protegida por lei e 56.274,23 mst de lenha.

Duas AUMPFs foram emitidas em 10/05/2017 e sete em 01/06/2017, de acordo com o processo SEI 02013.000172/2017-16.

Foi informado que a finalização do enterrio dos resíduos ocorreu em 14/05/2017, exceto no segmento 13 devido ao prognóstico da qualidade da água, neste segmento os resíduos foram dispostos junto à APP. Foi entregue mapa de localização das valas de enterrio, planilha das coordenadas das valas e Anotação de Responsabilidade Técnica.

Foram cadastrados 18 imóveis com potenciais focos de contaminação no futuro reservatório. Foi informado que foram priorizados os imóveis impactados pelo desvio de 2ª fase e em seguida os imóveis atingidos pelo enchimento. Foi informado que os 18 imóveis tiveram as benfeitorias demolidas e desinfectadas.

Foi apresentado na Tabela 2 a relação das propriedades com benfeitorias retiradas, com imagens de satélite das propriedades e fotos das áreas já demolidas e desinfectadas.

Sobre os bangalôs, será tratado no Programa de Implantação da APP.

Em vistoria do Ibama, de acordo com o Relatório de Vistoria nº5/2017-COHID/CGTEF/DILIC (SEI: 0445138), foi possível verificar a conclusão do processo de supressão, verificando também as áreas impossibilitadas de supressão, nos segmentos 09 e 07.

Implicância na qualidade da água.

O percentual de limpeza do reservatório foi parcialmente definido por modelagens matemáticas de qualidade da água (MMQA), analisadas e reprovadas pelos pareceres técnicos PAR. 02001.003602/2016-18, PAR. 02001.004309/2016-60 e Parecer Técnico nº 26/2017, pela quantidade de inconsistências e pendências não sanadas, mesmo tendo sido orientado pela INF 02001.001318/2016-07. Foi solicitado supressão complementar com vistas a reduzir o nível de insegurança em relação à qualidade da água.

Conforme descrito no item 1.11 deste parecer, existem pendências que não asseguram uma qualidade da água satisfatória podendo implicar em potencialização de danos ambientais com o enchimento do reservatório. Uma vez que há ausência de dados e de uma MMQA adequada, os resultados podem estar mascarando o prognóstico e elevando os riscos de incidentes na área. Tais condições resultaram na não recomendação da emissão da LO pelo Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água.

Este programa dará continuidade até a destinação do material lenhoso gerado.

Linha de transmissão – ASV 1112/2016

Foi autorizado pelo Ibama o corte raso de 93,52 hectares para implantação da Linha de Transmissão. Foram suprimidos efetivamente 41,01 hectares, sendo 1,61 hectares em APP. Não foi aberto alguns acessos projetados e houve redução no número de torres.

A madeira em tora e lenha será doada para os proprietários dos imóveis, sendo restrito o uso destas dentro da propriedade. Foi informado que está sendo finalizado os laudos de romaneio e estão sendo elaborados os termos de doação.

As espécies protegidas serão beneficiadas antes da doação, a fim de evitar a comercialização.

O Quadro 3 apresentou a volumetria da madeira oriunda desta ASV por imóvel. No total foram gerados 521,33 m^{st} e 10.888,49 m^3.

Não há previsão para continuidade deste programa para a LT, já que toda madeira gerada será doada até junho de 2017.

Deve ser encaminhado relatório final do programa para encerramento deste.

Relatórios de enterrio

Foi condicionado às ASVs a entrega de relatórios mensais referentes ao enterrio dos resíduos. Esta condicionante tem por objetivo obter maior controle deste procedimento que pode ser suscetível a falhas e impactar negativamente o meio ambiente. Foram encaminhadas ao Ibama as Cartas CT-GM-SM-01/17 (protocolo: 02001.000246/2017-53) no dia 05/01/2017 e CT-GM-SM-82/17 (protocolo: 02001.003712/2017-52) em 06/03/17. A condicionante solicita:

"Para o enterrio dos resíduos, devem ser enviados relatórios de acompanhamento mensais contendo, entre outras informações, dados de localização (coordenadas), dimensões das valas, tipo de solo e fotos antes e após o fechamento da vala. Deve ser encaminhada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela execução das atividades de enterrio dos resíduos. A execução desta atividade deve ser acompanhada pelo responsável da ART."

Nas cartas apresentadas foram encaminhados os relatórios fotográficos da execução desta atividade com seis fotos em cada carta. No Anexo I foi apresentado o mapa de localização de todas as valas e no Anexo II as coordenadas de cada vala. A primeira carta apresentou os resultados até 30/11/2016. A segunda carta apresentou os resultados até janeiro de 2017. Não foi descrito o tipo de solo que está sendo realizado o enterrio.

Foi apresentado ainda na carta CT-GM-SM-82/17 duas ARTs dos profissionais responsáveis pelo enterrio dos resíduos do lote 01 e lote 02.

Em vistoria do Ibama, de acordo com o Relatório de Vistoria nº5/2017-COHID/CGTEF/DILIC (SEI: 0445138) após sobrevoo foi escolhido o segmento 10 para abrir uma cova, foi verificado que os resíduos já estão em decomposição, sem presença de toras, com profundidade de 1,20 m. Foi observado no segmento 13 (não foi indicado enterrio neste segmento) grande quantidade de resíduos próximo à linha de inundação, que gerou preocupação devido ao risco do material ser incorporado pelo reservatório, com prejuízos ao reservatório.

Nesta vistoria foi observado que o terreno na área da Ilha Grande (dona Ester) encontra-se mal compactado, com terreno fofo e sulcos erosivos, também foi observado amontoados de galhadas já secas em regiões de baixadas onde o terreno é pedregoso e pantanoso.

Diante do observado, evidencia-se que parte da galhada boiará, podendo comprometer a qualidade da água. Portanto, é imprescindível o Plano Emergencial de Remoção dos Resíduos.

O Plano Emergencial de Remoção dos Resíduos será tratado no tópico do Plano de Enchimento do Reservatório.

Plano Executivo de Destinação da Madeira

Foi apresentado em 12/06/2017 a carta CT-GM-SM-218/17 (SEI: 0190148), foi solicitado por email os dados do romaneio do canteiro de obras. Esses dados foram encaminhados ao Ibama em 23/06/2017, através da carta CT-GM-SM-247/17 (SEI: 0267420).

Todo o estudo apresentado foi baseado na estimativa de madeira gerada na ASV nº 936/2014, canteiro de obras. Foi informado, tabela 01, o resumo do romaneio que para lenha foi gerado 47,21 mst/ha e para madeiras em tora 31,72 m^3/ha. A tabela 1.13.1 apresenta o resumo do volume estimado para as ASVs do reservatório, com base nos valores citados acima.

A tabela 1.13.2 apresentou a volumetria por tipo de madeira estimada, informando que para o canteiro de obras e acesso representaram a volumetria efetivamente suprimida e já estocada nos pátios de madeira. Para a volumetria do canteiro de obras foi informado valores muito divergentes do que foi apresentado no romaneio (dados brutos em planilha editável).

Tabela 1.13.1: Comparação dos dados de romaneio apresentados ao Ibama pelos documentos da EESM.

Romaneios	CT-GM-SM-218/17	CT-GM-SM-247/17

Classificação	Vol (m³)	Vol (m³)
Madeira Branca	365,09	2621,86
Madeiras Vermelhas	4212,68	2799,84
Espécies Protegidas	1341,77	1464,23
TOTAL DE TORAS	5.919,54	6.885,93
Lenhas	**Vol (mst)**	**Vol (mst)**
TOTAL DE LENHAS	13.899,3	10.659,30

Não foi identificada nestes documentos a área total desmatada no canteiro de obras com Floresta Ombrófila. Desta forma utilizando os dados do 4º relatório semestral, considerou-se que a área desmatada com floresta ombrófila foi de 174,68 hectares. A estimativa de volume de toras e lenhas por hectare variou de acordo com os dados apresentados pela EESM, como segue:

Tabela 1.13.2: Comparação das médias de tora e lenha por hectare nos diferentes documentos e calculados a partir dos dados encaminhados pela EESM.

	CT-GM-SM-218/17	Calculado CT-GM-SM-218/17	Calculado CT-GM-SM-247/17
Tora (m³/ha)	31,72	33,89	39,42
Lenha (mst/ha)	47,21	79,57	61,02
Área considerada desmatada de Floresta Ombrófila			174,68

Desta forma, considera-se as estimativas de volume de lenha e tora duvidosas.

Quanto às destinações apresentadas, fez-se um resumo na tabela 13 – destinação prevista:

Tipo de Madeira	Unidade	Resumo da Destinação Prevista M³							
		Proprietários Rurais	Prefeitura Paranaíta Madeira Casas Populares	Prefeitura Alta Floresta	Assentamento São Pedro	Prefeitura Carlinda	Frigoríficos (Cavacos)	Canteiro de Obras da UHE São Manoel	Total
Lenha	St	5.000,00							5.000,00
Toras (bruta)	m³	5.000,00	5.600,00	4.000,00	210,00	5.000,00		3.786,90	23.596,90
Toras (cavaco)	m³						3.000,00		3.000,00

Foi apresentado como anexo:

- Ofícios da prefeitura de Paranaíta solicitando madeira para construção de casas populares;
- Ofícios da prefeitura de Alta Floresta solicitando madeira para construção e recuperação de pontes e bueiros;
- Ofícios da prefeitura de Carlinda solicitando madeira para reforma e construção de pontes e bueiros, além de madeira para construção de cerca;
- Ofício do Assentamento São Pedro solicitando madeira para construção de um barracão e cercamento;

Foi apresentado ainda o cronograma previsto para a efetivação da destinação, com previsão de doação até junho de 2018 totalizando a doação de 30.096,9 m³.

Até o momento foram concedidas nove AUMPFs totalizando 56.260,54 mst de lenha e 15.476,12 m³ de tora.

Nesta carta foi informado que as AUMPFs foram emitidas em 05 de junho para o beneficiamento da madeira e posterior doação. O que prejudicou o cronograma e o cumprimento das condicionantes de 30% de destinação da madeira comercial antes da Licença de Operação. Desta forma, foi solicitada a reconsideração desta condicionante com base no plano executivo acima analisado.

Conclui-se que este plano apresenta falhas na estimativa de madeira prejudicando a estimativa do total que deve ser doado e seu cronograma. Cabendo às instâncias superiores decidir sobre a reconsideração da exigibilidade destas condicionantes.

Análise Final Ibama

Em execução

As supressões vegetais do reservatório foram concluídas, conforme verificado em vistoria por este Instituto. Este programa deve ser continuado até a finalização da destinação do material lenhoso.

As supressões na Linha de Transmissão também foram concluídas e a destinação do material lenhoso está com previsão de conclusão em junho de 2017. Deve ser encaminhado o relatório final deste programa para a Linha de Transmissão.

Foi verificado em vistoria que parte do resíduo florestal enterrado boiará, indicando a necessidade de um plano emergencial executivo de remoção dos resíduos.

Foi analisado o Plano Executivo de Destinação de Madeira, apresentado para justificar o não cumprimento da condicionante de destinação de 30% do material lenhoso comercial antes da Licença de Operação. Este plano apresentou falhas na estimativa de madeira prejudicando a estimativa do total que deve ser doado e seu cronograma. Cabendo às instâncias superiores decidir sobre a reconsideração da exigibilidade destas condicionantes.

1.14. Programa de Compensação Ambiental – Unidade de Conservação (P14)

Foi encaminhado ao processo no dia 27/07/17 o Memorando nº 79/2017/DCOMP/DILIC (SEI: 0346729) que analisou este programa. Neste memorando foi recomendado que na eventualidade da emissão da Licença de Operação ao empreendimento conste a seguinte condicionante:

“Cumprir por seus próprios meios as obrigações relativas à Compensação Ambiental, previstas no art. 36 da Lei 9.985/2000, a partir da deliberação do Comitê de Compensação Ambiental Federal.”

1.15. Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal e Implantação de Viveiro de Mudas (P15)

O resumo do acompanhamento deste programa para a área do reservatório pode ser visualizado na seguinte tabela:

Tabela 1.15.1: resumo de acompanhamento do programa de salvamento e resgate de germoplasma vegetal e implantação do viveiro de mudas.

	1º semestral	2º semestral	3º semestral	4º semestral	5º semestral
Epífitas e hemipífitas					
Nº de indivíduos	729	971	1.486	1.574	21.190
Nº de espécies	26	43	59	60	130
Nº de famílias	7	9	9	8	12
Sem identificação	178	252	207	212	47
Matrizes marcadas					

Nº de indivíduos		54	91	776	853
Nº de espécies		15	18	71	79
Resgate sementes					
Nº de indivíduos	22	93	116	123	363
Nº de espécies	16	39	45	72	96
Sem identificação	-	-	27	38	37
Peso (kg)	5,88	104,57	228,54	764,92	968,89
Plântulas					
Nº de indivíduos		3.382	3.432	0	0
Nº de espécies		-	10	0	0
Mudas					
Nº de indivíduos		1.001	4.374	9.834	29.916
Nº de espécies		26	17	46	89
Herbário					
Nº de indivíduos		-	-	289	583
Nº de espécies		-	-	150	364

A seleção das matrizes foi realizada prioritariamente nas áreas do monitoramento da flora. Foi informado que todas as áreas que tiveram supressão vegetal ocorreram resgate de germoplasma vegetal.

Das 853 matrizes marcadas, 570 encontram-se fora da área de alagamento, distribuídas em 25 famílias e 75 espécies botânicas. Do total, 260 indivíduos estão enquadrados nas categorias de perigos de extinção de acordo com o MMA (2014). Foram selecionadas também espécies com importância ecológica e socioeconômica (alimento para a fauna, medicinal, recomposição florestal, ornamental e industrializável).

Em relação às espécies-alvo foi sugerido no parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA uma lista mínima de espécies-alvo que estão nos inventários entregues pelo empreendedor ao Ibama. Foi informado que algumas espécies não são de ocorrência do domínio geográfico, outras 5 estavam com escrita incorreta e uma espécie estava repetida. Reforço que os dados brutos usados foram entregues pelo empreendedor ao Ibama.

Diante disso foi apresentado uma lista com 401 espécies-alvo e seu nível de prioridade. Destas 32% encontram-se no nível 1, 29% no nível 2 e 39% no nível 3. Foi informado que 62 espécies já foram marcadas como matrizes e outras 77 já foram identificadas e serão marcadas.

A EESM adicionou a esta lista 30 espécies após análise dos inventários existentes na área de abrangência do empreendimento. Destas, 59% foram classificadas no nível 1 de prioridade, 18%

nível 2 e 23% nível 3.

Desta forma será considera com espécies-alvo as 431 espécies apresentadas nas duas listas do anexo XIX da carta CT-GM-SM-139/2017 (protocolo: 02001.006010/2017-21).

Nesta carta (que já considera a nova lista de espécies-alvo) foi informado que 86,36% das espécies alvo estão marcadas. Essa informação não pode ser verídica, pois da lista de espécies-alvo apresenta 431 espécies e foram marcadas apenas 79 espécies. Este tipo de informação induz o analista ao erro, estando sujeito à penalidade, de acordo com o Art. 69-A da Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

No próximo relatório deve ser apresentado o percentual de matrizes que estão na lista de espécies-alvo. Deve ser informado também a quantidade de matrizes por espécie.

Foram resgatadas 363 amostras de germoplasma com 968,89 kg, distribuídas em 96 espécies. Foram identificadas em nível de espécies 251 amostras. Todas as amostras foram enviadas ao viveiro Flora Ação para produção de mudas.

Em relação ao material botânico, foi encaminhado em 23/05/17 (Carta CT-GM-SM-208/17 SEI: 0086644) relatórios atualizados do HERBAM. No ano de 2016 foram encaminhados 34 lotes com total de 656 amostras, no primeiro trimestre de 2017 foram encaminhados mais 06 lotes com 96 amostras. No total, as 766 amostras estão distribuídas em 91 famílias e 479 espécies, sendo 14 amostras encontram-se indeterminadas. Estes dados englobam o que foi coletado a Linha de Transmissão.

Foram encaminhados pela EESM 05 (cinco) remessas de espécimes vivos e estéreis, totalizando 47 espécimes, correspondendo a 101 indivíduos das famílias Araceae, Bromeliaceae, Cactaceae e Orchidaceae para cultivo na coleção ex situ do HERBAM. Foram identificadas 30 espécies e 7 estão identificadas em nível de espécie.

Nesta carta (CT-GM-SM-208/17) foi encaminhado no anexo III o mapa com os pontos de coleta do material botânico, coleta de epífitas e coleta de sementes. Neste mapa foi possível observar que todas as áreas passíveis de supressão vegetal apresentaram alguma atividade de coleta de germoplasma, não necessariamente todas. Por exemplo, não houve coleta de material botânico no segmento 11 e nem coleta de sementes em boa parte deste segmento. O segmento 4 não apresentou nenhum tipo de coleta na área a ser inundada. O Segmento 13 apresentou apenas 1 ponto de coleta de material botânico.

Foram resgatados 21.190 exemplares de epífitas distribuídas em 12 famílias e 130 espécies identificadas. Desse total, 1.574 foram coletados na área do canteiro de obras. A intensificação das coletas ocorreu a partir das emissões das ASVs do reservatório.

Foram realocadas 11.106 epífitas na Área 1 (5.063 m²) e 10.084 epífitas na Área 2 (3.565 m²). O monitoramento das epífitas realocadas ocorreu em 20% da área. Na área 1 foram demarcadas 10 parcelas e na área 2 foram demarcadas 7 parcelas de 10 x 10 m. Foram avaliados 230 aglomerados de 43 espécies de epífitas.

Foi informado que apenas 8% das epífitas tem evidências de efeitos deletérios com menos potencial de sobrevivência. A maioria apresentou algum sinal de desidratação. Porém a maioria também apresentou novas estruturas, como brotos, inflorescências e raízes novas. Apenas 6 aglomerados estavam mortos, gerando uma porcentagem de sobrevivência de 97,3%, sendo considerada alta. Foi apresentado 6 fotos representativas das epífitas monitoradas.

Foi informado a produção de 29.916 mudas entre novembro de 2014 e dezembro de 2016, distribuídas em 89 espécies botânicas. Foi informado que as mudas estão sendo expedidas para o programa de Reposição Florestal.

Os resultados das coletas feitas na Linha de Transmissão foram enviados em relatório separado. Os próximos relatórios devem ser consolidados, porém informando a origem das coletas.

Na Linha de Transmissão foram coletadas 5 amostras de sementes que foram encaminhados ao viveiro Flora Ação de 4 espécies, sendo uma não identificada, totalizando 44,98 kg. Foram coletados 73 exemplares de material botânico para confecção de exsicatas, distribuídas em 64 espécies identificadas, uma permanece não identificada.

Foram coletados ainda 758 epífitas distribuídas em 41 espécies. Não foi possível compreender se estas epífitas foram realocadas e estão no relatório da UHE. Não está previsto a continuidade deste programa na área da linha de transmissão.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Este programa foi intensificado após vistorias e análises dos primeiros relatórios semestrais. Em relação às metas e indicadores deste programa, na carta CT-GM-SM-208/17 foi apresentado no Anexo III mapa com os pontos de coleta de material botânico, coleta de epífitas e coleta de sementes. Neste mapa foi possível observar que todas as áreas passíveis de supressão vegetal apresentaram alguma atividade de coleta de germoplasma, não necessariamente todas.

A sobrevivência das epífitas está acima da meta pretendida (75%) nas áreas de monitoramento. Em relação à variabilidade genética das matrizes e das coletas de germoplasma foi informado na carta CT-GM-SM-139/17 que 86% das espécies-alvo tiveram matrizes marcadas e 52% das espécies-alvo tiveram germoplasma resgatado. Esses percentuais foram obtidos a partir da lista de espécies-alvo atualizada. Não foi informado o número de indivíduos por matrizes.

Foi informada a continuidade deste programa até final de 2019, devido à necessidade de produção de mudas para atendimento de outros programas. A empresa se comprometeu a intensificar o resgate com objetivo de coletar o máximo possível.

1.16. Programa de Monitoramento da Flora (P16)

Para análise deste programa será utilizado os resultados da carta CT-GM-SM-151/17 que encaminhou os resultados acumulados das duas campanhas do monitoramento da flora.

Foi verificado pelo Ibama a locação incorreta das parcelas de monitoramento de flora, de acordo com o PBA. O Parecer 02001.002323/2016-29 COHID/IBAMA sugeriu a realocação das parcelas. A realocação das parcelas foi realizada entre 25 de junho de 2016 a 12 de agosto de 2016. A primeira campanha de monitoramento ocorreu entre 9 de setembro a 12 de outubro de 2016 e a segunda campanha entre 1 a 30 de março de 2017.

As coordenadas dos módulos foram apresentadas no quadro 2-1. A metodologia descrita está de acordo com o PBA aprovado.

Na primeira campanha foram mensurados e identificados 4.208 indivíduos nas 60 parcelas, distribuídos em 48 famílias e 347 espécies. Sendo 57 espécies identificadas até gênero e 50 indivíduos permanecem não identificados. Foi indicado que este estudo está de acordo com outros estudos realizados na região que tenham o esforço amostral similar.

Na segunda campanha foi registrado a mais 4 espécies e 93 indivíduos. Foram mensurados e identificados 4.301 indivíduos nas 60 parcelas, distribuídos em 48 famílias e 351 espécies. Sendo 60 espécies identificadas até gênero e 52 indivíduos permanecem não identificados. Foi sugerido relativa estabilidade florística e estrutural entre estas campanhas.

As espécies com maiores Índice de Valor de Importância na primeira campanha foram: *Tetragastris altíssima, Hevea brasiliensis, Tachigali glauca, Manilkara elata, Theobroma speciosum, Amaioua guianensis, Ocotea amazônica, Pouteria caimito, Quararibea ochrocalyx, Dialium guianense*. Na segunda campanha houve pouca alteração na lista, apenas a posição de algumas espécies foi alterada.

O estoque volumétrico total estimado na primeira campanha foi de 2.933,13 m³ nas 60 parcelas, gerando um estoque de 244,43 m³ por hectare, a densidade de indivíduos arbóreos foi de 350,67 indivíduos por hectare. Na segunda campanha o estoque volumétrico total foi de 3.002,81 m³, o estoque por hectare foi de 250,23 m³ e densidade de indivíduos arbóreos foi de 358,42 por hectare.

Foi realizado análise da estimativa de riqueza e da curva de acumulação de espécies. Nas duas campanhas não foi possível observar a tendência à estabilização da curva de acumulação, porém a eficiência dos trabalhos de amostragem, considerando a riqueza, foi superior a 75% Nas duas campanhas, sendo considerada alta para estudos em florestas tropicais.

A similaridade entre módulos foi considerada alta enquanto a similaridade entre parcelas do mesmo módulo de modo geral foi considerada baixa. A baixa similaridade entre parcelas foi atribuída à baixa intensidade amostral e a alta similaridade entre módulos é atribuída à baixa variação na composição de espécies em nível de paisagem, comum no bioma amazônico.

O índice de Diversidade de Shannon (H') 4,79 nats. Ind -1 e o índice de Diversidade de Simpson (C) 0,97 indicaram alta diversidade na área de monitoramento. A equabilidade de Pielou (J) 0,82 foi considerado alto, indicando que os indivíduos estão distribuídos de forma equitativa entre espécies.

A comparação estatística entre os valores médios dos parâmetros florísticos e fitossociológicos nas duas campanhas não apresentou diferença significativa. Este resultado foi atribuído ao curto

intervalo de tempo entre campanhas, aproximadamente 6 meses.

De acordo com a análise de dinâmica florestal das parcelas houve um aumento de indivíduos devido à baixa mortalidade (0,66% ao ano) e maior recrutamento (4,91% ao ano), resultando em uma comunidade de baixa estabilidade e em crescimento. A hipótese mais provável apresentada é de que a floresta se encontra madura e o maior recrutamento deve-se ao início das chuvas. Na continuidade do monitoramento poderá ser estudado melhor a dinâmica desta comunidade.

Foi apresentado ainda os valores da composição florística e fitossociológica das subparcelas que amostradas os indivíduos com DAP < 31,4 cm, consideradas regeneração natural. Nas 60 parcelas foram mensurados na primeira campanha 433 indivíduos de 134 espécies, sendo 23 identificadas até nível de gênero e 8 indivíduos não identificados. Na segunda campanha não houve muita alteração, foram mensurados 431 indivíduos, o número de espécies permaneceu o mesmo.

As espécies que apresentaram maiores IVI nas subparcelas, nas duas campanhas, foram: *Euterpe oleracea, Duguetia flagellaris, Tetragastris altíssima, Ocotea amazônica, Fridericia sp., Quararibea ochrocalyx, Anomalocalyx uleanus, Amaioua guianensis, Compsoneura ulei, Rinorea juruana*.

Como analisado para as parcelas, nas subparcelas foi analisado a estimativa de riqueza e a curva de acumulação de espécies. Nas duas campanhas não foi possível observar a tendência à estabilização da curva de acumulação, porém a eficiência dos trabalhos de amostragem, considerando a riqueza, foi superior a 69% nas duas campanhas, sendo considerada alta para estudos em florestas tropicais.

Para as duas campanhas, em relação à similaridade foi considerado baixo a similaridade entre módulos e entre parcelas dentro dos módulos, mostrando altas variações na composição de espécies regenerantes. O Índice de Diversidade de Shannon (4,44 nats.ind-1) e Índice de Diversidade de Simpson (0,98) indicam alta diversidade. A alta Equabilidade de Pielou (0,91) indica que os indivíduos se encontram distribuídos equitativamente entre as espécies.

Assim como para as parcelas, para as subparcelas a comparação estatística entre os valores médios dos parâmetros florísticos e fitossociológicos nas duas campanhas não apresentou diferença significativa. Este resultado foi atribuído ao curto intervalo de tempo entre campanhas, aproximadamente 6 meses.

A taxa de mortalidade (2,30% ao ano) foi levemente superior à taxa de recrutamento (1,39% ao ano), sendo considerada uma floresta madura em equilíbrio dinâmico.

O monitoramento fenológico foi realizado apenas na primeira campanha, sendo registrados 40 espécies em estado de florescimento e/ou frutificação. No PBA tinha sido definido a observação trimestral para este monitoramento, sendo apresentado até o momento apenas uma campanha.

A avaliação na profundidade do lençol freático foi realizada apenas na primeira campanha onde foi verificado que o lençol freático ficou localizado na extremidade mais profunda de cada piezômetro. Não foi possível compreender a figura 4-49, página 90, onde tem os detalhes da profundidade dos piezômetros instalados. Solicito desta forma que no próximo relatório seja melhor descrito estas profundidades e que o monitoramento seja feito semestralmente, como descrito no PBA.

Foi apresentado os resultados da análise multivariada (Análise de Correspondência Canônica – CCA) dos dados do solo e das espécies arbóreas. Porém estes resultados não foram discutidos. De acordo com o relatório:

“Os resultados da CCA mostraram que *Tetragastris altissima, Amaioua guianense, Maquira calophylla, Tachigali glauca, Theobroma subincanum, Theobroma speciosum e Cordia fallax*, mostraram-se associadas aos níveis de Fósforo, Argila e Nitrogênio Total. *Hevea brasiliensis, Trymatococcus amazonicus e Diallium guianense* apresentaram associadas aos teores de Silte. As espécies *Metrodorea flavida, Inga alba e Inga sp* apresentaram associações com o teor de areia no solo. *Jacaranda copaia* e *Ocotea amazonica* mostraram fortes associações com os níveis de Cálcio, Magnésio, Potássio, Potencial Hidrogeniônico (pH) e Soma de Bases. Para as demais espécies não foi possível a detecção de associações entre a abundância e as variáveis de solo analisadas. ”

Este programa apresentou atividade de coleta de material botânico para confecção de exsicatas. Foi descrito a coleta de 751 exemplares de 445 espécies, deste total 73 foram coletados na área da Linha de transmissão, 51 no canteiro de obras, 371 na área de monitoramento e 266 nas áreas de supressão do reservatório.

O monitoramento aéreo foi realizado na primeira campanha, foram detectados 51 pontos de

instabilidade nas margens esquerda e direita do rio Teles Pires. No monitoramento fluvial foram detectados 60 pontos de instabilidade nas margens esquerda e direita.

No final do relatório apresentado foi realizado o comparativo dos resultados das campanhas de monitoramento, utilizando também os dados do EIA e do monitoramento de UHE Teles Pires. Não foi possível detectar diferenças significativas em aproximadamente 65% dos parâmetros florísticos. Foi indicado que:

"No bioma Amazônia onde predomina uma vegetação tipicamente florestal, a variação espacial dos tipos fisionômicos de vegetação não ocorre de forma tão abrupta, sendo que nesses ambientes predominantemente florestais a variação na composição de espécies ocorre preponderantemente em decorrência de sua estratificação vertical."

Este programa tem previsão de continuidade até 2019, onde ocorrerá dois ciclos de monitoramento na fase de LO. Foi informado que após 2 anos será avaliada a pertinência de continuidade do monitoramento. De acordo com outras experiências do Ibama em monitoramento da flora impactadas por hidrelétricas, sugiro que este programa seja continuado por no mínimo 4 anos antes de ser avaliado seu encerramento.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Neste programa foi perdido duas campanhas de coleta de dados devido a alocação errada e atrasada das parcelas do monitoramento de flora. Para esta análise foi apresentado dois monitoramentos com as parcelas alocadas corretamente, como solicitado no parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA.

Os dados apresentados serão fundamentais para análise dos impactos que o enchimento do reservatório poderá gerar na flora local. Deve ser melhor descrito os dados da profundidade do lençol freático já coletados e feito ajustes no monitoramento fenológico de acordo com o PBA.

O programa deverá ter continuidade por pelo menos 4 anos antes de ser avaliado seu encerramento.

1.17. Programa de Recomposição Florestal (P17)

Foi encaminhado em 29/03/2017 a carta CT-GM-SM-150/17 (protocolo: 02001.006367/2017-17) que apresenta o Projeto Executivo de Recomposição Florestal.

No quadro 1 foi apresentado o quantitativo de áreas que devem ser recompostas de acordo com as APPs desmatadas de todas as ASVs emitidas para o empreendimento. De acordo com este quadro foram autorizados e desmatados 1.147,52 hectares passíveis de recomposição, de acordo com a resolução CONAMA 369, nas seis ASVs que englobam área do canteiro, reservatório, acessos e linha de transmissão.

Foram identificadas na futura APP 165,77 hectares degradadas, das quais 131,24 hectares estão em recuperação com previsão de conclusão até abril 2017. Os outros 34,53 hectares serão recuperados na próxima estação chuvosa (dezembro/2017). Estas áreas foram visualizadas no anexo V – Áreas a serem recuperadas na APP do futuro reservatório. Não foi computada toda a APP adquirida pela EESM na área da fazenda Babaçu (Sérgio Araldi).

De acordo com a Nota Informativa COHID 0483838, existe área da antiga pousada que foi desmobilizada e deverá ser recomposta também. Devem ser incluídas ainda as áreas onde serão desmobilizados os bangalôs.

Foi informado as tratativas para a recuperação de outras APPs com objetivo de recompensar o total de hectares de APP desmatada pelo empreendimento.

Foram realizadas reuniões com as Prefeituras de Alta Floresta e Paranaíta para definir quais proprietários rurais teriam interesse em aderir ao projeto de reposição florestal. A Prefeitura de Paranaíta identificou 132 proprietários que tem interesse na parceria, totalizando 776,46 hectares de APPs degradadas. Foi informado que este total será executado nas etapas 02, 03 e 04 (dezembro de 2017, 2018 e 2019).

A Prefeitura de Alta Floresta indicou uma fazenda com 55,31 hectares de APP a serem recuperadas e deverá continuar o levantamento para identificar outras áreas para recuperação. Será incorporado esse montante de 55,31 hectares na etapa 02 com início em dezembro de 2017.

Em parceria com a CHTP (Companhia Hidrelétrica Teles Pires) e os assentados do

Assentamento São Pedro foi proposto o projeto de recuperação de 100 hectares em áreas de nascentes que deverá ser executado na etapa 03 (início em dezembro de 2018). Nesta parceria a CHTP fornecerá mudas e o cercamento das APPs e a EESM será responsável pelo plantio e recuperação das áreas.

Foram descartadas as alternativas de parceria com o ICMBio pois as Unidades de Conservação indicadas por esta estão fora da área de influência e/ou sub-bacia hidrográfica da EESM, não atendendo o pré-requisito da CONAMA 369. Em relação à SEMA/MT também foi descartada a alternativa pois não foi possível indicar Unidades de Conservação devido a problemas de ordem fundiária.

Desta forma, foi apresentado no Quadro 3 o resumo e o quantitativo das áreas em recuperação e a recuperar de acordo com as propostas acima apresentadas. No total tem-se 997,51 hectares. Não foram computados os 100 hectares com a parceria da CHTP e Assentamento São Pedro, devendo incluir esta alternativa. Deve ser incluída ainda toda a APP adquirida pela EESM, incluindo toda a fazenda Babaçu e área de antigas pousadas em APP.

No Quadro 4 foi apresentado o quantitativo de APP a ser recuperado por ano, englobando 4 anos, sendo o primeiro dezembro de 2016. Nesta primeira etapa com previsão de conclusão em abril de 2017 foi iniciado o plantio de 54,68 hectares com plantio de aproximadamente 27.500 mudas na Fazenda Santo Ambrósio. Atualmente, foi informado que os trabalhos estão concentrados na Fazenda Babaçu (76,56 ha).

A segunda etapa com início em dezembro de 2017 está prevista a recuperação do restante da APP (34,25 ha) áreas no município de Paranaíta (260 ha) e áreas no município de Alta Floresta (55,31 ha), totalizando 349,56 hectares. A terceira etapa com início em dezembro de 2018 está previsto a recuperação de áreas no município de Paranaíta (250 ha), áreas em parceria com CHTP (100 ha) e PRAD do canteiro de obras (0,28 ha), totalizando 350,28 hectares. A quarta etapa está prevista a recuperação de áreas no município de Paranaíta (265 ha) e áreas a serem prospectadas (52 ha), totalizando 317 hectares.

Ressalto novamente que deve ser incluída toda a área de APP adquirida, incluindo toda a área da Fazenda Babaçu e áreas de pousadas desmobilizadas.

A metodologia já foi analisada pelos pareceres 02001.003529/2016-76 COHID/IBAMA e 02001.003886/2016-34 COHID/IBAMA. Ocorreu uma mudança no plantio de Anderson, onde serão plantadas 20 mudas por núcleo, com 25 núcleos por hectare, totalizando 500 mudas/ha, aumentando o número de mudas por hectare em relação ao previsto. Esta mudança pode ser benéfica e deverá ser analisada nos monitoramentos da recuperação.

Foi apresentada no quadro 10 a lista de 31 espécies utilizadas nas áreas recuperadas. Ressalto a importância de fazer plantios com alta diversidade de espécies. Os viveiros que atendem este programa apresentam maior número de espécies do que apresentado nesta lista.

Em comparação com o projeto já analisado a aprovado, foi retirado as técnicas de transposição de solo e transposição de chuvas de semente e serapilheira. Estas técnicas devem ser incluídas ou sua retirada deve ser justificada tecnicamente. Enfatizo que o método de recuperação por nucleação abrange técnicas diferentes a afim de acelerar o processo de recuperação ambiental.

Após romaneio do material lenhoso, deve ser computada a área a ser reposta de acordo com a IN 06 de 15 de dezembro de 2006. Este quantitativo não foi considerado neste estudo.

No dia 08/05/2017 foi encaminhado através da carta CT-GM-SM-187/15 (SEI: 0016181) o relatório de conclusão da Etapa 01 do projeto de recomposição florestal.

Análise Final Ibama

Em Execução

O programa iniciou a execução dos plantios no final do ano de 2016 em área de 130 hectares aproximadamente. Foi apresentado cronograma de execução anual da reposição florestal totalizando 4 anos, englobando diferentes formas de recomposição florestal com diferentes tratativas. O início das tratativas foi comprovado por meio de atas de reunião.

Além dos ajustes descritos ao longo deste parecer. Ressalta-se não foi computado toda a área de APP adquirida pela empresa e não foi computado ainda os volumes de madeira suprimidos, dessa forma, a empresa deve fazer ajustes.

1.18. Programa de Resgate e Salvamento Científico da Fauna (P18)

Em Execução

São apresentados os resultados consolidados do período de agosto de 2014 a dezembro de 2016, onde as atividades de resgate foram executadas durante a supressão da vegetação em áreas de implantação do canteiro de obras, vias de acesso e áreas de formação do reservatório. Ao longo desse período foram registrados (entre avistamentos, afugentamentos e capturas) 1712 espécimes: 478 anfíbios, 406 mamíferos, 636 répteis e 192 aves.

Do total supracitado, houve a captura de 1164 espécimes: 910 da herpetofauna, 231 da mastofauna e 23 da avifauna. Dos espécimes capturados, 38 necessitaram de atendimento médico-veterinário e 1074 foram soltos, dos quais 612 com marcação. O empreendedor informa que a mortalidade registrada está em 6%. A tabela abaixo informa a situação em que os indivíduos de cada grupo foram registrados.

GRUPO FAUNÍSTICO	VIVO/BOAS CONDIÇÕES	VIVO/CUIDADOS NECESSÁRIOS	ÓBITO	TOTAL
Anfíbios	460	0	18	478
Aves	175	9	8	192
Mamíferos	384	12	10	406
Répteis	555	11	70	636
Total	**1.574**	**32**	**106**	**1.712**

Fonte: EESM, 2017

Quanto à destinação dos 38 animais que necessitaram de atendimento, 13 foram soltos, 14 descartados, 10 encaminhados à coleção zoológica e um ainda estava em tratamento. Ao longo de todo o programa, 48 espécimes foram destinados à coleção científica.

Não informou-se sobre a quantidade de animais que foram encontrados mortos ao longo das atividades de resgate. Cabe também registrar que a mera apresentação dos dados não consiste em uma análise sobre o programa. Tão pouco foi feita discussão sobre os resultados apresentados. O empreendedor deve resolver essas pendências.

1.18.1 Monitoramento das áreas de soltura, fauna atropelada e passagens de fauna

Nas duas áreas de soltura monitoradas foram registrados 152 indivíduos: 14 aves, 14 répteis, 53 anfíbios e 71 mamíferos. Desses registros, 42% se deu por avistamento, 46% através de capturas utilizando armadilhas de interceptação e queda (*pitfall*). Os registros por armadilhas fotográficas e sherman compreenderam 4% e 5%, respectivamente. O relatório frisa que não ocorreu nenhuma recaptura de indivíduos marcados (daqueles capturados durante o resgate).

Quanto à fauna atropelada, o empreendedor informa que até o ano de 2015 o monitoramento não foi feito de forma sistemática. Para tal, justificou que a via utilizada para acesso ao empreendimento era compartilhada com proprietários rurais e pousadas de pesca. Na tabela de dados brutos consta que foram registrados 42 indivíduos atropelados entre 2014 e 2015.

Segundo o empreendedor, a partir de janeiro de 2016 foi feita abertura do acesso definitivo para o empreendimento. Desse modo, iniciou-se o monitoramento com base no PBA, onde foi registrada uma fauna atropelada de 28 indivíduos (17 espécies). Um indivíduo foi identificado até o gênero.

As espécies com maior número de registros foram o tatu-galinha (Dasypus novemcinctus, n = 4) e o cachorro-do-mato (Cerdocyon thous, n = 4), seguido por *Drymarchon corais*, *Hidrochoerus hydrochaeris*, *Hydropsalis albicollis*, *Tamandua tetradactyla e Tapirus terrestris* com dois registros cada. O restante das espécies tiveram apenas um registro.

1.18.2 Espécies Endêmicas, Raras, Ameaçadas de Extinção e Bioindicadoras

O empreendedor informa que no âmbito do programa de resgate de fauna, foram registradas 23 espécies em alguma categoria de ameaça pela lista da CITES. Em se tratando da lista da IUCN (2016), 20 espécies são listadas sob algum grau de ameaça: 13 espécies se apresentam vulnerável, três como em perigo e quatro para a categoria quase ameaçada, em que se destaca a espécie *Harpia harpyja* (gavião-real), espécie listada como “Quase Ameaçada” pela IUCN (2016). Para a lista do MMA (2014), duas espécies encontram-se em perigo e 12 vulneráveis sendo espécies que merecem atenção por sofrer pressão de caça.

1.18.3 Atendimento às solicitações do Parecer Técnico 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA:

A carta CT-GM-SM-139/17, protocolada em 11/04/2017, apresenta o atendimento às solicitações do Parecer supracitado por meio do seu Anexo XX – Nota Técnica da empresa Biolex. Abaixo seguem as solicitações e a análise do atendimento.

a) Revisar o texto para evitar divergências de informações entre a planilha de dados brutos e os resultados apresentados no corpo do relatório, assim como para construção de gráficos e tabelas

A empresa informou que está ciente da orientação.

b) Apresentar o esforço amostral empregado em cada campanha realizada para o monitoramento das áreas de soltura

Para o período do 4 relatório semestral o esforço amostral para armadilhas de interceptação e queda foi de 210 baldes para cada uma das duas áreas de soltura monitoradas. Para as armadilhas live traps (Sherman e Tomahawk) foi de 20 armadilhas/5 noites/2 áreas, resultando em 600 armadilhas por área. Para os censos visuais e auditivos por transecto foram realizados percorrendo o transecto de 500m instalado em cada área de soltura. Os transectos foram percorridos diariamente a uma velocidade média de 2 km/h, no período de cinco dias consecutivos. A Nota Técnica ainda informa que, por decisão da equipe, foram instaladas 1 armadilha fotográfica em cada área de soltura, onde os resultados são apresentados na planilha de dados brutos do relatório consolidado.

c) Apresentar mapa com os pontos de atropelamentos da fauna e identificar os trechos mais críticos

O mapa solicitado foi apresentado na página 4 do Anexo XX. O documento também discorre sobre a espacialidade dos pontos de atropelamentos registrados, informando que não há trechos específicos como sendo os mais críticos e espera a diminuição dos atropelamentos com a redução do fluxo de veículos devido ao estágio da obra.

d) Apresentar o esforço amostral empregado para o monitoramento de cada passagem de fauna e, também, citar os períodos (datas) em que as câmeras ficaram ativadas

De acordo com o documento, o esforço amostral aplicado no monitoramento das passagens de fauna, no período de 12 de maio (início do monitoramento) ao dia 31 de dezembro de 2016, foi de 234 dias, totalizando 5.616 horas de esforço amostral aplicado em cada passagem, sendo assim o período de monitoramento informado teve 16.848 horas de esforço amostral (234 dias/24 horas/3 câmeras).

1.18.4 Resgate de fauna – Linha de Transmissão (LT 500 kV – SE Paranaíta)

Em outro documento, o empreendedor apresentou relatório consolidado das ações de Resgate da Fauna realizado durante a supressão de vegetação na área de servidão da Linha de Transmissão de 500 kV, no período de 01/07/2016 a 31/10/2016.

O documento informa que foram registrados 15 indivíduos (13 espécies e apenas 1 identificada até o gênero): 2 anfíbios, 5 répteis, 2 aves e 6 mamíferos. Ao longo do programa dois indivíduos foram afugentados, 12 capturados e apenas um registro de avistamento. A taxa de mortalidade calculada foi de 6,33%, referente à fauna registrada em óbito com relação aos animais vivos registrados. O Quadro abaixo indica as espécies registradas. O resgate foi encerrado junto ao fim das atividades da LT.

CLASSE	MORFOTIPO	AFUG/AVISTAMENTO	CAPTURA	ABUND. TOTAL
Aves	*Penelope superciliaris*	-	2	2
Mammalia	*Myrmecophaga tridactyla*	1	-	1
	Mazama sp.	1	-	1
	Cabassous unicinctus	-	1	1
	Mazama americana	1	-	1
	Tamandua tetradactyla	-	1	1
	Necromys lasiurus	-	1	1
Reptilia	*Bothrops* atrox	-	1	1
	Imatodes cenchoa	-	1	1
	Coralus hortulanus	-	1	1
	Erythrolamprus reginae	-	1	1
	Norops ortonii	-	1	1
Amphibia	*Leptodactylus stenodema*	-	1	1
	Rhinella marina	-	1	1
Abund Geral.		**3**	**12**	**15**

Fonte: EESM, 2017

Das espécies registradas, *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) é classificada como "Vulnerável" pelas listas da IUCN (2016) e MMA (2014), principalmente devido à pressão de caça e redução de habitats. Para as aves, o relatório menciona que *Penelope superciliaris* (jacu) merece atenção por sofrer pressão de caça.

Deve-se registrar que não houve vistoria do Ibama para acompanhamento das ações de resgate de fauna durante a supressão da vegetação para a instalação da LT. Com base nos resultados apresentados no documento, entende-se que as atividades de resgate foram executadas satisfatoriamente.

1.19. Programa de Monitoramento da Fauna (P19)

Em execução

1.19.1. Subprograma de Monitoramento da Entomofauna Bioindicadora

Foi apresentada a análise consolidada das três primeiras campanhas com o monitoramento da ordem Hymenoptera (formigas, abelhas e vespas) como representante da entomofauna bioindicadora. Tais campanhas ocorreram em abril/2016, julho/2016 e outubro/2016.

Cabe esclarecer que em janeiro de 2016 o empreendedor solicitou ao Ibama o início do monitoramento da ordem Hymenoptera em substituição às duas ordens que vinham sendo monitoradas, Coleoptera (besouros) e Lepidoptera (borboletas). Para tal, encaminhou Nota Técnica detalhando os problemas ocorridos em campo e as justificativas para a substituição dos grupos. Essa solicitação foi analisada e deferida pelo Ibama com base no Parecer Técnico 02001.000231/2016-12 COHID/IBAMA.

O relatório indica que as 3 campanhas apresentaram uma biodiversidade de Hymenoptera com 28 famílias e abundância de 2620 indivíduos, onde 60% são pertencentes à família Formicidae. Não houve diferença de riqueza de famílias entre os módulos, somente maior abundância de indivíduos nos módulos Sete Quedas (as duas margens). Também não houve diferença na riqueza de famílias entre os três ciclos hidrológicos analisados (vazante, seca e enchente).

Os maiores índices de diversidade e de equitabilidade de formigas foram obtidos para os módulos INTERMD e INTERME. Os módulos SQME e INTERME têm maior similaridade entre si do que com o restante dos módulos. Nenhuma das 262 espécies de formigas coletadas encontra-se na lista de espécies ameaçadas de extinção.

1.19.2. Subprograma de Monitoramento da Herpetofauna

Atendimento às solicitações do Parecer Técnico 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA que avaliou o 4 Relatório Semestral:

A carta CT-GM-SM-139/17, protocolada em 11/04/2017, apresenta o atendimento às solicitações do Parecer supracitado por meio do seu Anexo XX – Nota Técnica da empresa Biolex. Abaixo seguem as solicitações e a análise do atendimento.

a) Ajustar o esforço amostral para 216 horas de busca ativa por campanha. Conforme o PBA, o esforço deve ser igual para os períodos matutino e noturno, ou seja, 108 horas para cada período;

O empreendedor relatou que uma falta de clareza no relatório levou a um equívoco no entendimento do cálculo do esforço amostral empregado nas 3ª e 4ª campanhas de monitoramento. Registrou-se no Anexo X, já citado, que: "Embora as campanhas tenham ocorrido durante um período de 10 dias, não foram realizadas apenas 10 idas à campo. Durante essas campanhas, haviam duas equipes realizando o monitoramento, de modo que, dentro dos 10 dias, cada módulo foi amostrado 5 dias consecutivos. O processo de amostragem foi facilitado graças à proximidade entre as margens esquerda e direita de alguns módulos. Essa proximidade permitiu a realização, por parte das duas equipes, as amostragens em dois módulos em um mesmo dia."

Também foi informado que a partir da 7ª campanha do monitoramento da herpetofauna terrestre, efetuada no mês de fevereiro de 2017, os dias dispendidos para a execução das atividades em campo aumentou para um período de 15 dias e conta com duas (2) equipes.

b) Justificar o motivo de ter sido utilizado um esforço amostral diferente entre o período matutino e noturno para o método de busca ativa na 3ª e 4ª campanhas;

O documento esclarece que a maior parte das espécies de herpetofauna possuem hábitos noturnos, principalmente os anfíbios, e que desse modo a equipe de monitoramento tem concentrado mais tempo no período noturno – o que justificaria essa diferença do esforço amostral para os dois períodos. Entretanto, modificações no plano de trabalho e PBA devem ser solicitadas

ao Ibama antes de serem executadas. O empreendedor segue informando no documento que trabalhará para executar um esforço amostral similar nos dois períodos, conforme determinado pelo PBA.

c) Apresentar, para quelônios e crocodilianos, os resultados parciais das campanhas e não somente os dados compilados de todo o período de monitoramento;

O empreendedor informou que está ciente da recomendação e que nos próximos relatórios serão apresentados também os resultados parciais.

d) Apresentar, para quelônios e crocodilianos, as seguintes análises: densidade populacional absoluta (espécie/km) e detectabilidade (espécimes/hora).

O documento informa que "durante as atividades desenvolvidas na 3ª e 4ª campanhas de monitoramento de répteis semiaquáticos, apesar do esforço amostral empregado, foram encontrados apenas 66 indivíduos, 62 quelônios e quatro crocodilianos. Dessa forma, foram registradas baixa densidade populacional e detectabilidade (Tabela 03). A 4ª campanha foi realizada em período de vazante, em que foi empregado maior tempo de busca ativa. Considerando agora todo o período de monitoramento, a densidade populacional indicou que existem 2,3 quelônios por setor linear (Tabela 04). Além disso, em todo monitoramento um quelônio foi registrado a cada quatro horas de atividades (0,25 indivíduos por hora), considerando as horas de atividades em transectos embarcados e busca ativa."

Relatório Consolidado

O monitoramento está sendo realizado nos módulos terrestres e em trechos do rio Teles Pires para o monitoramento de quelônios e crocodilianos. O relatório apresenta os resultados obtidos em seis campanhas, onde foram registrados 919 espécimes distribuídos em 83 espécies. No total, 740 espécimes de anfíbios foram registrados, distribuídos em 48 espécies e 13 famílias. Os demais 179 espécimes são de répteis e estão alocados em 35 espécies 14 famílias.

A abundância foi maior nas estações mais úmidas (vazante e enchente). Quanto à riqueza, foi registrado que a variação foi menos expressiva, com uma média de 33 espécies por estação. O texto afirma que a composição de espécies entre as campanhas variou consideravelmente, embora não tenha apresentado a análise estatística pertinente para tal conclusão. Algumas espécies tiveram registro restrito a determinado módulo e/ou estação sazonal.

As curvas de rarefação, tanto para répteis quanto para anfíbios, por módulo, não apresentaram tendência em atingir a assíntota. Enquanto que a curva de rarefação, considerando todos os módulos, apresenta tendência à estabilização. O texto segue informando que a riqueza estimada para anfíbios foi de aproximadamente 57 espécies, nove a mais do que a riqueza observada durante o monitoramento (n = 48) e 51 espécies, 16 a mais do que a riqueza observada para répteis (n = 35).

Para quelônios e crocodilianos, onde o monitoramento é feito a partir de transecto embarcado no rio Teles Pires, após seis campanhas, o documento aponta que foram obtidos 146 registros de espécimes. A maioria dos registros obtidos (n = 144) foram avistamentos durante os transectos embarcados. Dois ninhos foram encontrados ao longo do monitoramento, um de *Podocnemis unifilis* (tracajá) e outro de *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-Amazônia).

Houve uma maior quantidade de registros de quelônios e crocodilianos nas estações de enchente e cheia. O documento discute que após esses períodos sazonais o número de registros reduziu consideravelmente durante as campanhas de vazante e seca. Relacionou-se essa redução ao baixo registro de *Podocnemis unifilis* após a terceira campanha.

1.19.3. Subprograma de Monitoramento de Quirópteros

Em seis campanhas de monitoramento da quiropterofauna, foram obtidos 314 registros de 30 espécies, distribuídas em 6 subfamílias e 5 famílias. Ao todo, foram amostrados 33 sítios ao longo das seis campanhas, sendo 18 para os 6 módulos (3 por módulo) e 15 potenciais abrigos diurnos. Somando-se os táxons do EIA com dessas seis campanhas, há um total de 45 espécies registradas na área de influência da UHE São Manoel.

Na segunda e terceira campanhas, houve registro de exemplares de morcego-vampiro-comum (*Desmodus rotundus*), espécie de interesse médico-sanitário. É uma espécie diretamente envolvida no ciclo da transmissão do vírus rábico, principalmente em animais domésticos.

Dentre os períodos sazonais foi possível identificar, preliminarmente, que as cheias dos rios foram os períodos com maior riqueza evidenciada durante todas as seis campanhas, com 15 espécies registradas e 57 indivíduos. A vazante registrou a maior abundância (n = 115). Foram anilhados 269 indivíduos distribuídos em 26 espécies.

O relatório apresenta uma análise de guilda trófica, onde, basicamente, as espécies são agrupadas numa mesma classe de uso de recursos alimentares. Considerando os dados das seis campanhas, os seguintes resultados foram apresentados: as guildas Carnívora e Hematófaga obtiveram cada uma 3% (n=1) do total de espécies registradas, Nectarívora somou 7% (n=2), Onívora 13% (n=4), Insetívora 27% (n=8) e Frugívora foi a guilda com a maior representatividade, 47% dos registros (n=14).

Foram listadas 10 espécies de morcegos nas listas de espécies ameaçadas: *Furipterus horrens* (MMA, 2014), *Natalus macrourus* (MMA, 2014 e IUCN, 2016), *Glyphonycteris behnii* (MMA, 2014), *Lonchophylla dekeyseri* (MMA, 2014 e IUCN, 2016), *Lonchorhina aurita* (MMA, 2014), Neonycteris pusilla (IUCN, 2016), X*eronycteris vieirai* (MMA, 2014), *Eptesicus taddeii* (MMA, 2014), *Myotis ruber* (IUCN, 2016) e *Vampyrum spectrum* (IUCN, 2016).

1.19.4. Subprograma de Monitoramento de Avifauna

Foram realizadas seis campanhas de monitoramento entre maio/2015 a outubro/2016, abarcando todos os períodos sazonais. O documento frisa que na primeira campanha foi realizado apenas o método de transecto aquático e que a partir da segunda campanha todos os métodos propostos no PBA (transecto linear, censo por ponto de escuta, captura com rede de neblina, censo por transecto aquático e registros ocasionais) foram realizados.

Levando-se em conta apenas os métodos padronizados aplicados nos módulos (censo por ponto de escuta, rede de neblina e transecto linear), o empreendedor informa que foram registradas um total de 277 espécies e 5815 indivíduos. Mesmo com essa quantidade de registros, as curvas do coletor para os dados de riqueza observada e estimada evidenciam que o número de espécies registradas nas seis campanhas apresenta pouca tendência à estabilização. As análises indicaram que o período de seca e vazante foram os mais similares tanto para todos os métodos padronizados juntos, quanto pelo censo por ponto de escuta.

Com relação à avifauna associada aos ambientes aquáticos, foram registradas 121 espécies por meio do método de transecto embarcado. Para tal resultado, considerou-se qualquer associação com o meio aquático, inclusive com a vegetação associada a este ambiente, como por exemplo, florestas aluviais, pedrais e praias. A curva do coletor indica que mais espécies são esperadas para esses ambientes. O período de vazante foi o que apresentou menores valores médios de riqueza e abundância. Os demais períodos apresentaram o mesmo valor médio de riqueza variando apenas o valor médio de registros em cada período. O documento registra que a comunidade associada ao ambiente aquático na região não apresentou variação sazonal acentuada em relação à riqueza sugerindo ser constante ao longo do ano.

O documento discute, de modo geral, que a tendência é de que não ocorra modificação na estrutura da avifauna monitorada nos módulos após o enchimento, uma vez que os módulos não serão inundados. Por outro lado, sugere que a comunidade de avifauna aquática poderá sofrer alterações pela perda de habitats e mudança na paisagem local.

1.19.5. Subprograma de Monitoramento de Mamíferos Semiaquáticos

Esse subprograma foca em duas espécies, *Lontra longicaudis* (lontra) e *Pteronura brasiliensis* (ariranha). O relatório contém os resultados consolidados de 6 campanhas de campo, nas quais foram percorridos um total de 2475 km (em 319 horas) nos 3 trechos de monitoramento do rio Teles Pires.

As duas espécies foram registradas em todas as campanhas, num total de 59 registros de *Lontra longicaudis* e 115 de *Pteronura brasiliensis*. O *boxplot* da variação da abundância de mustelídeos nos trechos amostrais indicou que o Trecho 1 (trecho mais próximo à UHE Teles Pires) é o mais representativo, embora não tenha sido observada diferença significativa entre os trechos (ANOVA, p = 0,06). Observou-se que a análise foi feita considerando os registros das duas espécies. Pode ser interessante que seja feita também com as espécies separadamente, pois poderão ser observados diferenças nos padrões encontrados. Isso é importante, pois, medidas de mitigação podem ser diferentes para cada uma das espécies.

Discutiu-se também que houve variação dos registros ao longo dos trechos e que tal fato poderia estar relacionado a algum efeito sazonal. Cabe destacar que houve diferenças no esforço amostral entre as campanhas, como apontado no documento. Dessa forma, análises comparativas devem levar em consideração tal fato para evitar vieses e tornar os resultados mais confiáveis.

O estimador Jackknife 1 apresentou padrão ascendente, indicando que o esforço amostral empregado até a sexta campanha pré-enchimento não foi suficiente para se obter todos os tipos de registros de mustelídeos. Até o momento ocorreram 11 tipos de registros dos 15 esperados (pegadas, avistamentos, tocas, etc). A suficiência amostral deverá ser atingida somente após

ocorrer o total de registros esperados. O documento discute que esta análise será melhor compreendida com a realização das demais campanhas de monitoramento.

O relatório informa que foram analisadas 17 amostras de fezes, 4 de lontras e 13 de ariranhas. As fezes de lontra foram encontradas somente em ilhas de pedrais, localizados nos Trechos 1 e 2. As fezes de ariranha foram coletadas em todos os trechos amostrais, principalmente em praias. Predominantemente, as fezes continham peixes e restos de crustáceos.

O Parecer Técnico 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA que avaliou o 4 Relatório Semestral solicitou:

a) Encaminhar os dados brutos das análises das amostras de fezes em planilha editável.

A carta CT-GM-SM-139/17, protocolada em 11/04/2017, apresenta o atendimento à esta solicitação por meio do seu Anexo I – Banco de dados. Os dados brutos das amostras de fezes citadas no relatório consolidado foram apresentados conforme solicitado pelo Ibama.

1.19.6. Subprograma de Monitoramento de Pequenos Mamíferos não Voadores

Conforme os dados apresentados, foram realizadas 6 campanhas pré-enchimento entre agosto de 2015 e novembro de 2016. O resultado obtido foi de 17 espécies em 105 registros.

O documento informa que há uma riqueza semelhante entre os períodos sazonais (valor um pouco maior na seca), enquanto a abundância foi maior no período de enchente. Entretanto, considera-se uma análise frágil, onde algumas considerações devem ser feitas com relação a esse resultado apresentado, o que é, inclusive comentando pelo próprio relatório. O número de campanhas diferiu entre os períodos sazonais (2 na seca, 2 na enchente, 1 na cheia e 1 na vazante) e isso pode causar viés na amostragem. Além disso, foram considerados os dados coletados na primeira campanha de monitoramento realizada por outra empresa de consultoria, onde os problemas já foram relatados e avaliados em Pareceres anteriores.

Considerando todos os problemas relatados pelo empreendedor para a primeira campanha de monitoramento e prezando pelo rigor ao método científico, especialmente ao esforço amostral, recomenda-se que a primeira campanha seja desconsiderada para análises comparativas, como as apresentadas. Entende-se que os dados apresentados trariam mais prejuízo, por causar possível viés, se adicionado ao conjunto de dados total do que se forem descartados.

Conforme apresentado, a curva de acumulação de espécies ainda indica ascensão, tanto para a riqueza observada, quanto para a estimada. Isto sugere que o esforço amostral até a sexta campanha foi insuficiente para amostragem de toda a riqueza de pequenos mamíferos da região. Os dados do EIA corroboram com essa afirmação, uma vez que algumas espécies registradas na fase de levantamento ainda não foram encontradas na fase de monitoramento.

Um ponto que chama atenção na compilação dos resultados apresentados é que no módulo Aragão (margem direita) ainda não foi feito nenhum registro de pequeno mamífero terrestre. Discutiu-se que, embora tenham sido registrados indivíduos da herpetofauna nessas mesmas armadilhas desse módulo, é difícil encontrar uma explicação direta para o fato de nenhum pequeno mamífero ter sido registrado.

Com base na análise de similaridade de Jaccard, os módulos Sete Quedas margem direita e intermediário margem direita foram os mais similares. Os módulos da margem esquerda do rio Teles Pires registraram uma riqueza menor quando comparados com os da margem direita.

1.19.7. Subprograma de Monitoramento de Mamíferos de Médio e Grande Porte

Foram apresentados os resultados de seis campanhas de monitoramento, com um total de 1.524 registros de 33 espécies (sete táxons foram classificados até o gênero) distribuídas em 12 famílias de seis ordens. As curvas de acumulação de espécies (observada e Jackniffe) indicam que em nenhum módulo houve estabilização.

Com base no índice de Jaccard, o empreendedor informou que as maiores similaridades foram registradas entre os módulos ARAMD e ARAME, STQMD e ARAME ambos com 70% de similaridade, e entre os módulos ARAMD e STQME com 68%. O menor índice foi registrado entre os módulos INTERMD e INTERME com apenas 48% de similaridade.

O documento informa que com as seis campanhas de monitoramento, já foram registradas 80% das espécies constantes no EIA. Além disso, discutiu-se que a maior parte das espécies que ainda não foram identificadas são carnívoras e crípticas e que isso já pode evidenciar as alterações ambientais ocorridas ao longo da fase de pré-enchimento.

Das 33 espécies registradas ao longo das seis campanhas, oito se enquadram em alguma das

listas de espécies ameaçadas consultadas (SEMA/PA, IUCN e MMA).

1.19.8. Subprograma de Monitoramento de Primatas

Durante as seis campanhas de monitoramento foram contabilizados um total de 537 indivíduos de 13 espécies distribuídas em cinco famílias. Seis espécies foram identificadas até o gênero: *Alouatta* sp., *Aotus* sp., Ateles sp., *Callicebus* sp., *Mico* sp., e *Mico* sp1. As demais espécies foram: *Alouatta puruensis* (bugio), *Ateles chamek* (macaco-aranha-de-cara-preta), *Ateles marginatus* (macaco-aranha), *Callicebus moloch* (zogue-zogue), *Chiropotes albinasus* (coxiú-de-nariz-branco) e *Sapajus apela* (macaco-aranha). O relatório afirma que das seis espécies identificadas até o gênero, três delas são espécies novas para a ciência: *Mico* sp., *Mico* sp1. e *Callicebus* sp.

A curva do coletor ainda não apresenta estabilização, uma vez que vem sendo acrescentadas novas espécies a cada campanha, sugerindo que novos registros podem ser esperados para a região. Com relação aos períodos sazonais, as enchentes apresentaram maior riqueza e abundância. O período das vazantes também obteve riqueza e abundância semelhantes aos das enchentes.

Esse subprograma também possui o objeto de monitorar o gênero Aotus sp. de forma a avaliar a necessidade de instalação de abrigos artificiais para a espécie. O relatório informa que só houve registro desse primata na primeira campanha.

Três espécies estão listadas com algum grau de ameaça: Chiropotes albinasus (EN - IUCN 2016), Ateles marginatus (VU – SEMA/PA; EN – MMA; EN – IUCN) e Ateles chamek (VU – MMA; EN – IUCN).

1.20 Programa de Monitoramento da Ictiofauna (P20)

Este relatório se refere aos dados obtidos no período de agosto de 2015 a dezembro de 2016 em que foram realizadas 6 campanhas trimestrais nos pontos do Rio Teles Pires, São Benedito e Apiacás.

Análise

a) Variáveis ambientais: durante o período monitorado a temperatura média da água foi 29,5ºC, sendo a menor temperatura verificada de 27ºC (TP08) na foz do rio Apiakás com o rio Teles Pires em agosto de 2016 (seca) e a maior foi de 36,5ºC (LGTUC01) na Lagoa dos Tucunarés em novembro de 2015 (enchente). Em relação ao pH, a empresa informa que houve valores de 5,66 na Lagoa do Tucunaré em março de 2016 e 7,4 nos pontos a montante do rio Apiakás e no trecho final do mesmo rio, à 1,5 km da foz com o Teles Pires. A concentração de oxigênio dissolvido variou de 4,48 mg/l na Lagoa Tucunaré em maio de 2016 a 8,54 mg/L no ponto localizado a 6km do remanso, no fim do futuro reservatório, ambos na época de vazante de 2016. Os parâmetros de condutividade elétrica apresentaram-se dentro do preconizado pela resolução CONAMA. Vale ressaltar que os valores de condutividade apresentaram-se maiores a jusante do eixo do barramento e durante os meses de agosto, outubro e novembro (enchente), apresentaram-se ainda maiores. Já os parâmetros de turbidez também se apresentam mais elevados a jusante, porém, ressalta-se que apresentaram-se ainda maiores durante o mês de maio de 2016 (vazante). Esse aumento de turbidez a jusante pode estar relacionado com a composição das águas dos tributários Apiakás e São benedito que trazem águas ricas em partículas em suspensão e visivelmente mais turvas.

Foi avaliado inclusive a complexidade estrutural do ambiente em cada ponto amostral. De acordo com essa análise os ambientes permaneceram com médias acima de 60, sendo assim classificados como ambientes naturais. No entanto, ao observar a média do ponto monitorado na Lagoa Tucunaré apresentou uma avaliação que somou 42 pontos, logo deveria ser classificado como ambiente alterado.

b) Ictiofauna: Após a sexta campanha, realizada em outubro de 2016, foram registrados 1.153 exemplares de peixes, pertencentes a 07 ordens, 23 famílias, 69 gêneros e 142 espécies, destas 86 foram citadas no EIA elaborado pela empresa. Do total, 64% são da ordem *Characiformes* (91 espécies), 20% da ordem *Siluriformes* (20%), 12% da ordem *Perciformes* (18 espécies), 1 espécie da ordem *Cluperiformes*, 1 espécie da ordem *Gymnotiformes*, 1 espécie da ordem *Myliobatiformes* e 1 espécie da ordem *Tetraodontiformes*.

Os dados apresentados no relatório consolidado se parecem com os descritos no quarto relatório semestral. Corroborando que os *Characiformes* representam mais de 60% da diversidade das espécies, as famílias *Characidae* e a *Serrasalmidae* foram as mais representativas.

Quanto à constância das espécies foi descrito no relatório que 61% das espécies capturadas foram consideradas acidentais, 21% acessórias e 18% foram consideradas constantes, dentre

elas: o pacu (*Myleus sp.*), o charutinho (*Hemiodus unimaculatus*) e o mandi (*Pimelodus albofasciatus*) foram espécies mais frequentes. Dado que corrobora o apresentado no 4º Relatório Semestral referente às coletas realizadas no período de março de 2016 a maio de 2016.

Solicita-se que nos próximos relatórios sejam apresentados o número de indivíduos de cada espécie coletada e por campanha.

c) Dados morfométricos: a média de peso e comprimento dos peixes capturados permanece indicando uma maioria de espécies forrageiras de pequeno e médio porte. As espécies capturadas mais abundantes durante as campanhas realizadas foram: o charutinho (*Hemiodus unimaculatus*), o tucunaré (*Cichla pinima*), o coró (*Geophagus altifrons*) e a piabinha (*Hyphessobrycon cf. diancistrus*) que juntas representaram 32,1% do total capturado.

Os maiores valores de comprimento e peso foram registrados em indivíduos das espécies Pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*) com 122,0 cm e 38.000g, a cachorra (*Hydrolycus armatus*) com 93,0 cm e 7.200g coletados na primeira campanha (jun/jul/15); a arraia (*Potamotrygon sp.*1), com 78,70 cm e 5.900g coletada na sexta campanha (out/2016); o jaú (*Zungaro zungaro*), com 79,0 cm e 5.620 g coletado na primeira campanha; e o barbado (*Pinirampus pirinampu*), com 74 cm e 5.100g coletado na sexta campanha. O anzol costuma ser o artefato mais eficiente para a captura de peixes de tamanhos maiores.

O relatório descreve que aproximadamente 50% do total de espécies de peixes de água doce, descritas para a América do Sul, pertencem a classificação de peixes de pequeno porte. Logo, os dados apresentados neste levantamento se apresentam fora dos padrões conhecidos.

d) Abundância absoluta, ocorrência e riqueza: O ponto em que foram registrados mais peixes foi o ponto localizado na Lagoa dos Tucunarés. Ressalta-se que 40% dos peixes capturados nesta área eram da espécie *Cichla pinima* (Tucunaré). O ponto TP08 foi o segundo ponto com maior número de indivíduos capturados, destes 15% eram da espécie *Geophagus altifrons* (Corró). Nas campanhas realizadas anteriormente a Lagoa dos Tucunarés também foi identificada como o local de maior captura de indivíduos, dentre Tucunarés e Charutinhos (*Hemiodus unimaculatus*). Assim como o TP05 mereceu destaque por apresentar 45 espécies capturadas. Nas outras campanhas, os pontos que apresentaram o maior número de peixes capturados, além da Lagoa dos Tucunarés, foram os pontos TP05 E TP01. Apesar de dois pontos (LGTUC01 e TP05) se apresentarem com frequência como pontos de maior abundância, não é possível identificar nenhum padrão com esses dados. Ressalta-se somente que de acordo com a descrição dos pontos feita pela empresa, são pontos com vegetação arbórea farta e afloramentos rochosos ou até mesmo áreas de corredeiras.

e) esforço de captura: os maiores esforços de captura foram encontrados no ponto LGTUC01 na vazante de julho de 2015. Apesar do pouco esforço empregado, foi capturado um grande número de indivíduos de pequeno porte. Outro ponto importante é que a campanha realizada em julho de 2015 foi a campanha que apresentou maior abundância de peixes em relação as campanhas subsequentes, fato que a empresa justifica pelas modificações sofridas no ambiente aquático e nas vegetações marginais em alguns pontos amostrais como o ponto LGTUC01 e o TP07.

A espécie mais capturada foi o *Hemiodus unimaculatus*, principalmente durante o período de vazante e enchente. Em relação à biomassa, a maior contribuição foram as espécies *Myleus torquatus, Pterodoras granulosus, Pinirampus pirinampu e o Prochilodus nigricans*. Ao observar as capturas realizadas em agosto de 2015, foi possível identificar que a espécie *Hemiodus unimaculatus* teve sua maior captura relacionada com seu período reprodutivo.

Em relação ao esforço de captura por número de indivíduos, o ponto que sobressaiu foi a Lagoa dos Tucunarés, já para a avaliação do esforço de captura por biomassa, o ponto que sobressaiu foi o TP09 que se localiza a jusante da foz do Rio São Benedito com o Rio Teles Pires à 15 km a jusante do eixo.

f) diversidade e equitabilidade: os dados apresentados e avaliados de acordo com o índice de diversidade de Shannon H´indicam que a comunidade encontra-se em bom estado de conservação. O maior valor de diversidade foi encontrado no ponto TP07 que se localiza a 400 m a jusante do eixo, a montante da foz do rio Apiacás. Já a menor diversidade foi encontrada no ponto TP02. O índice de equitabilidade foi alto nos pontos amostrados indicando que as populações estão estabilizadas.

g) similaridade: os pontos TP02 e TP07 apresentaram maior semelhança na composição da ictiofauna, ao contrário dos pontos menos similares LGTUC01 e TP01.

h) curva cumulativa de espécies: os dados da curva espécie-meses indicam que a suficiência amostral não foi atendida por completo e a tendência à estabilização ainda não está ocorrendo. São necessários mais dados para que seja possível analisar este indicador.

i) Ictioplâncton: as campanhas foram realizadas nos mesmos pontos de ictiofauna no rio Teles Pires e seus principais tributários (rio São Benedito e rio Apiacás) nos meses de junho/julho de 2015 e mensalmente no período reprodutivo, novembro de 2015 a março de 2016, maio, agosto, outubro, novembro e dezembro de 2016. Durante este período foram coletados 299 ovos e 51 larvas. Destas, 57% encontraram-se em estágios iniciais de desenvolvimento (larval vitelino) e 31% na fase pré-flexão.

Apesar da dificuldade, sempre pontuada pela empresa, em definir a quais espécies as larvas pertencem, a tabela apresentada demonstrou uma maior quantidade de larvas da ordem Characiformes.

O registro de ovos foi maior na superfície da coluna d'água e nos meses de novembro e dezembro de 2016 (enchente). Já as larvas foram encontradas em maior quantidade em maiores profundidades e principalmente no mês de fevereiro de 2016 (cheia). De qualquer forma as maiores densidades foram encontradas nos períodos de maior pluviosidade.

A análise da densidade e distribuição do ictioplâncton foi registrado na calha principal do rio Teles Pires (TP07) e na Lagoa Tucunaré (LGTUC 01). Em análise dos gráficos apresentados, é possível identificar que os pontos considerados no quarto relatório como aqueles onde as densidades de ictioplâncton eram maiores, permanecem assim. No ponto TP09, localizado a 15 km a jusante do barramento e a jusante da foz do rio São Benedito, não foram encontrados ovos.

j) análise de mercúrio: Espécies migradoras e comuns para a pesca esportiva indicadas como alvo prioritário para este programa foram indicadas pelo Parecer Técnico n.º 02001.007109/2013 - COHID/IBAMA. Outras espécies foram indicadas no EIA como: *Prochilodus britski, Prochilodus nigricans, Brycon falcatus, Brycon pesu, Myleus spp., Colossoma macropomum, Hisonotus luteofrenatus, Hemisorubim platyrhynchos, Hydrolycus armatus, Leporinus spp., Pseudoplatystoma punctifer (Pseudoplatystoma fasciatum), Pseudoplatystoma tigrinum, Pirinampus pirinampuse Serrasalmus rhombeus.*

Neste relatório foi descrita a coleta de 124 amostras durante o período de junho/julho de 2015 a outubro de 2016, exceto no mês de agosto de 2016 por causa do baixo número de exemplares capturados. As espécies que apresentaram valores acima de 0.5mg/kg, são espécies predadoras como o *Zungaro zungaro e o Pinirampus pirinampu*, sendo a primeira de interesse às comunidades indígenas que vivem na região.

Como nos pareceres anteriores "A empresa, apesar de reiteradas solicitações (Parecer Técnico n.º 02001.002478/2014 COHID/IBAMA e Parecer Técnico 02001.000996/2016-44 COHID/IBAMA) não justifica a escolha do método para análise, também como não descreve qual será o protocolo utilizado, uma vez que a metodologia apresentou divergências entre o descrito no PBA e o descrito no 2º Relatório Parcial."

k) ecologia trófica: Os resultados das análises realizadas por isótopos estáveis serão apresentados posteriormente pois ainda encontram-se em processamento pelo Departamento de Isótopos Estáveis da UNESP - Botucatu. No anexo X foram apresentados os laudos das análises já processadas no período de 05 e novembro de 2015 a 04 de março de 2016.

Em atendimento a solicitação feita no Parecer Técnico n.º 02001.000996/2016 COHID/IBAMA de 28 de março de 2016, foram realizadas análises do conteúdo estomacal dos peixes em agosto de 2016 (seca). Os resultados não foram expressivos por causa da pequena quantidade de indivíduos capturados. Foram 6 espécimes analisados e destes 04 apresentaram estômagos parcialmente ou totalmente cheios. Os itens alimentares mais encontrados foram algas, microcrustáceos, insetos, crustáceos decápodas e detritos. Logo pode-se considerar que foram capturados em sua maioria, peixes com hábitos alimentares piscívoros e detritívoras. No entanto, a análise dos conteúdos estomacais realizados nos peixes capturados durante as atividades de resgate de peixes, indica que grande parte das espécies identificadas possuem comportamento alimentar onívoro. Entende-se que o pequeno número de peixes coletados durante as atividades de resgate, pode interferir na conclusão sobre a cadeia trófica ou até mesmo a localização das áreas de resgate tenha influência sobre as espécies que são encontradas e por conseguinte seus respectivos hábitos alimentares.

l) ecologia reprodutiva: foram selecionadas, a partir da segunda campanha de campo, as seguintes espécies: *Prochilodus nigricans, Boulengerella cuvieri, Hemiodus unimaculatus, Brycon falcatus, Cichla pinima, Phractocephalus hemioliopterus, Myleus torquatus, Ageneiosus ucayalensis, Pimelodus albofasciatus e Colossoma macropomum.* Destas, são consideradas espécies migradoras de longas distâncias: *Prochilodus nigricans, Brycon falcatus, Hemiodus unimaculatus, Phractocephalus hemioliopterus e Colossoma macropomum.*

Foram analisadas 147 gônodas de diferentes espécies, dentre as selecionadas, no período de novembro de 2015 e outubro de 2016.

Para o índice de atividade reprodutiva (IAR) foi observada atividade nula no ponto TP01 (localizado a montante da Ilha da Esperança), atividade intensa no ponto LGTUC01 (Lagoa dos Tucunarés) e moderada no ponto TP09 (a jusante da foz do rio São Benedito) apresentando-se mais intensa no período de outubro de 2016 (início das chuvas). Na análise da frequência absoluta o relatório descreve que o maior número de indivíduos em reprodução foi identificado nos meses de novembro de 2015 e outubro de 2016. Já em relação a frequência absoluta nos pontos de amostragem o maior número de indivíduos em reprodução foi encontrado na Lagoa dos Tucunarés, principalmente os maduros. Dentre as espécies analisadas identificou-se que os indivíduos de *Hemiodus unimaculatus* foi a espécie mais abundante com indivíduos em reprodução (71%). Já para as espécies *Boulengerella cuvieri, Prochilodus nigricans e Prochilodus sp*. Foram encontrados 80 e 100% dos indivíduos em reprodução, respectivamente.

As análises realizadas com os peixes coletados durante o resgate de peixes nas áreas ensecadas indicam que 14% das espécies resgatadas são descritas com comportamento migratório de acordo com Carolsfeld et al. (2003). Outras 10 espécies são migradoras de longa distância de acordo com Agostinho et al. - fonte identificada pela empresa.

m) espécies endêmicas, raras e ameaçadas: a partir dos dados obtidos nessas primeiras seis campanhas não é possível identificar espécies raras ou endêmicas.

Análise Final Ibama

Em execução

De acordo com essa análise de ambientes estes permaneceram com médias acima de 60, sendo assim classificados como ambientes naturais. No entanto, ao observar a média do ponto monitorado na Lagoa Tucunaré apresentou uma avaliação que somou 42 pontos, logo deveria ser classificado como ambiente alterado. Solicita-se que a empresa verifique esta informação.

Solicita-se ainda que nos próximos relatórios sejam apresentados o número de indivíduos de cada espécies coletadas e por campanha.

Ressalta-se que de acordo com a apresentação dos resultados deste relatório consolidado, é possível observar que os meses de outubro a novembro, representam a época de maior movimentação de peixes, acredita-se que por causa dos movimentos migratórios reprodutivos. Fato que deve ser observado pois o cronograma de enchimento do reservatório e posterior testes de comissionamento das unidades geradoras prevê atividades exatamente para esta época.

Além disso, os pontos em que foram detectadas maior movimentação de peixes, seja de adultos, seja na detecção de ovos e larvas, foram na Lagoa dos Tucunarés e no ponto TP05. Estes são pontos com vegetação arbórea farta e afloramentos rochosos ou até mesmo áreas de corredeiras que terão sua dinâmica hidrica totalmente modificada com a formação do reservatório.

Deve-se salientar que pela análise concomitante dos resultados apresentados pelo monitoramento da qualidade de água do Programa de Ictiofauna e do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, entende-se que pela análise qualitativa da água o parâmetro IET do ponto LGTC01 (Lagoa dos Tucunarés) classificou o ambiente como eutrófico a supereutrófico (FR ≥70), indicando possibilidade de grande variação temporal e espacial dos níveis nutricionais da água. Assim como os pontos TP03 (a 15 km do fim do remanso do futuro reservatório – ambiente lótico, final da Ilha do Macaco), TP04 (ponto localizado à 38km do fim do remanso do reservatório) e TP05 (localizado a 43 km do fim do remanso, a jusante da Pousada Mantega) apresentaram tendência a estratificação térmica em nov/2014. Apesar de não ter sido constatada repetição da tendência nas análises posteriores recomenda-se que durante o processo de enchimento do reservatório o monitoramento desses pontos seja priorizado, uma vez que nesses dois desses pontos foi identificada um grande movimentação de peixes, inclusive expressiva coleta de ovos e larvas.

É necessário enfatizar que no relatório do Programa de resgate de ictiofauna na área de ensecadeiras foi descrita a identificação de 4 espécies de peixes ameaçados de extinção, sendo elas: *Harttia dissidens* (VU) *Leporacanthicus joselimai* (VU) *Scobinancistrus pariolispos* (VU) e a *Baryancistrus niveatus* (CR). Destas, as três primeiras são classificadas como vulneráveis e a última é classificada como criticamente ameaçada pela lista brasileira de espécies ameaçadas (MMA, 2014). Ao contrário do que é descrito no item referente a espécies endêmicas, raras e ameaçadas. Solicita-se que a empresa corrija a informação e avalie a necessidade de promover programas específicos para conservação das espécies encontradas que constem nas listas de espécies de peixes brasileiras ameaçadas de extinção.

Ressalta-se que os assuntos relacionados às tribos indígenas, como espécies importantes para os indígenas, áreas em que o monitoramento não foi possível pois o acesso foi negado pelas tribos e status dos programas previstos no PBA indígena, deverão ser tratados pelo orgão competente, a FUNAI.

Por fim, esclarece-se que configura execução parcial do programa a não apresentação do acompanhamento dos parâmetros fisicoquímicos da água que deveria ser realizados 4 vezes ao dia. Os dados citados são apresentados em forma de gráficos em que não é possível depreender informações importantes e principalmente observar a frequência em que as medições foram realizadas e as variações que apresentaram ao longo do monitoramento.

Conclui-se que apesar dos esclarecimentos necessários, o programa encontra-se em execução dentro do prazo proposto pelo PBA.

1.21. Programa de Investigação Genética da Ictiofauna (P21)

Anexo I: Parecer Técnico Reanálise das espécies para estudos no Programa de Investigação Genética da Ictiofauna

Este Parecer técnico elaborado pelo Professor Dr. Angelo Antônio Agostinho, de 13 de fevereiro de 2017 traz uma reanálise sobre as espécies de peixe que devem ser consideradas como espécies-alvo deste programa.

a) Critérios:

A análise descrita no parecer técnico apresentado estabelece critérios para a definição das espécies prioritárias para o programa iguais ao parecer técnico apresentado pela empresa e elaborado pelo Professor, citado anteriormente, que são: estratégia de migração/reprodutiva, a espécie não ter classificação de diferenciação genética em seus estratos populacionais a jusante e a montante estabelecidos em estudos anteriores, ocorrência das espécies a jusante e a montante das Corredeiras das Sete quedas e interesse para a pesca e/ou conservação.

b) Espécies:

Algumas espécies foram consideradas de baixa prioridade de acordo com as seguintes justificativas:

Espécies que apresentaram alto nível de diferenciação genética: *Curimata inornata, Plagioscion squamosissimus e Melanocharacidium dispilomma*;

Espécies com baixos níveis de diferenciação genética: *Zungaro zungaro e Prochilodus nigricans;*

A espécie *Colossoma macropomum* foi registrado recentemente no rio Teles Pires, porém, de acordo com o relato do Professor Miguel Petrere Jr, não é uma espécie que ocorre naturalmente neste rio. Dado o caráter restrito dessa espécie na região, o parecer sugere que sejam coletados fragmentos da espécie a medida que foram encontrados, até que o número obtido seja suficiente para a realização das análises genéticas.

Outras duas espécies foram consideradas importantes por serem reconhecidas como migradoras de moderada a longa distância porém restavam dúvidas em relação à sua capacidade de transpor obstáculos. São elas: *Brycon falcatus e Myleus torquatus*.

c) Espécies recomendadas:

O parecer técnico apresentado pela EESM recomendou as espécies: *Brycon falcatus, Myleus torquatus, Pseudoplatystoma punctifer, Hemisorubim platyrinchos, Brycon pesu, Leporinus fasciatus e Leiarius marmoratus.*

Já na UHE Teles Pires são monitoradas as espécies *Brycon falcatus, Pseudoplatystoma punctifer, Zungaro zungaro e Prochilodus nigricans*, que inclusive já possuem o número mínimo de coletas necessários a montante e a *Brycon falcatus,* que ainda não atingiu. A espécie *Brachyplatystoma filamentosum* também possui amostras coletadas na biblioteca genômica.

As espécies monitoradas pela UHE Teles Pires e que não foram incluídas pela UHE São Manoel foram o *Zungaro zungaro e o Prochilodus nigricans*. Suas ausências foram justificadas pela existência da comprovação de que essas espécies conseguiam ultrapassar a Corredeira das Sete Quedas pois há baixos níveis de estruturação genética entre as populações a montante e a jusante, logo há trocas genéticas entre as populações.

Apesar de considerar que o parecer técnico apresentado apresenta-se bem fundamentado em relação à escolha das espécies que devem ser monitoradas pelo programa de genética, questiona-se a morosidade com que foram designadas. Ressalta-se que esta é uma solicitação que vem sendo feita por este Instituto em diversos momentos do processo, como por exemplo, no parecer técnico apontado pelo próprio documento da empresa, datado de 28 de março de 2016. Inclusive este foi um tópico debatido exaustivamente durante o seminário realizado entre a

empresa e a equipe técnica, no período de 28 de novembro a 1º de dezembro de 2016. Neste período a empresa apresentou espécies-alvo variadas, como pode ser observada na tabela abaixo.

Espécies de peixes propostas			
Espécies definidas no 2º Relatório Semestral (CT-GM-SM 133/15 de 2/10/2015	**Espécies coletadas no 3º Relatório Semestral (CT-GM-SM 57/16 de 15/03/2016)**	**Espécies definidas no 4º Relatório Semestral (CT-GM-SM 223/16 de 01/09/2016)**	**Espécies definidas no Relatório Consolidado (CT-GM-SM 74/17 de 24/02/2017)**
Prochilodus nigricans	Tucunaré – Cichla pinima 2 indivíduos	Matrinchã (Brycon falcatus),	Brycon falcatus
Zungaro zungaro		Piabano (Brycon pesu),	Myleus torquatus
Phractocephalus hemioliopterus		Jurupoca (Hemisorubim platyrhynchos	Pseudoplatystoma punctifer
Hemisorubim platyrhynchos		Jundiá (Leiarius marmoratus	Hemisorubim platyrinchos
Brycon falcatus		Cachara (Pseudoplatystoma fasciatum)	Brycon pesu
Pinirampus pirinampu		Leporinus fasciatus	Leporinus fasciatus
			Leiarius marmoratus

Tabela 1: Espécies de peixes propostas para para o Programa de Investigação Genética da Ictiofauna no período de 2015 a 2017.

Relatório Consolidado

O relatório apresentado se refere às atividades do período de julho de 2015 a outubro de 2016 em campanhas trimestrais.

De acordo com o relatório, até o momento, foram capturados 404 indivíduos de 16 espécies. Destes 76 exemplares de 5 espécies-alvo foram analisados, sendo 46 de *Brycon falcatus,* 25 de *Pseudoplatystoma punctifer,* 3 de *Brycon pesu* e 1 de *Hemisorubim platyrhynchos* e 1 de *Leiarinus marmoratus*, encontrados a montante e jusante da área de instalação da UHE São Manoel.

As 152 amostras foram submetidas ao sequenciamento e após observou-se que muitas sequencias apresentaram caracteres ambíguos indicando prováveis problemas durante o sequenciamento. A empresa não sabe qual a causa do problema no sequenciamento e se compromete à re-encaminhar e acompanhar as amostras para novo sequenciamento. Foram apresentados somente, o resultado do sequenciamento de duas espécies alvo que apresentaram resultados do sequenciamento aceitáveis.

Brycon Falcatus: foram encaminhadas 46 amostras, incluindo indivíduos coletados a montante e a jusante do barramento. Das 46 amostras, somente 30 apresentaram padrões aceitáveis. As sequências foram alinhadas, o que significa comparar as sequências de indivíduos para localizar as regiões homólogas e assim identificar substituições, deleções, inserções, entre outros. O alinhamento das amostras desta espécie sugeriram a presença de dois grupos: grupo A e grupo B, sendo que os níveis de diferenciação genética entre estes dois grupos e elevado. De acordo com a análise apresentada pela consultoria, isso sugere uma das possibilidades a seguir:

a) estrutura populacional

b) uma provável nova espécie para o gênero

c) contaminação

d) pseudogenes

O relatório conclui com a tese de que *"...os resultados de distância reforçam que Brycon falcatus possui pelo menos dois grupos bem estruturados os quais são aqui denominados de grupos A e B (Figura - 8). O grupo A é composto (até o momento) por indivíduos coletados somente na localidade UHE Teles Pires, ou seja, à montante da área de instalação da UHE São Manoel, enquanto o grupo B por indivíduos com distribuição ampla na região"*

Entende-se que o número de indivíduos coletados e que apresentaram amostras viáveis após o sequenciamento é pequeno e que serão necessárias análises futuras com volume maior de dados. No entanto, até o momento sugere-se que *"...as populações apresentam moderada estrutura genética, possivelmente devido à capacidade de dispersão de seus indivíduos espécie."*

Pseudoplatystoma punctifer: Foram encaminhadas 25 amostras, incluindo indivíduos coletados a montante e a jusante. Destas, 12 apresentaram padrões aceitáveis de qualidade. O alinhamento destes indivíduos indicou consideráveis níveis de variação genética, porém sem divisão populacional até o momento. Novamente, entende-se que o número de indivíduos coletados e que apresentaram amostras viáveis após o sequenciamento é pequeno e que serão necessárias análises futuras com volume maior de dados.

Análise Final Ibama

Não executado

Em vista dos dados disponíveis é possível realizar uma análise superficial somente. Aparentemente os resultados apontam para a confirmação do que tem sido obtido com os estudos realizados pela UHE Teles Pires, ou seja, elevada variação genética, baixo à moderada estruturação populacional e fluxo gênico entre indivíduos a montante e jusante da área de instalação da UHE São Manoel.

Ainda, considerando que de acordo com o cronograma apresentado no PBA as coletas e a realização das primeiras análises deveriam ter sido feitas até o primeiro período de 2016.

Considerando que a LI n.º 1017/2014 emitida em 14 de agosto de 2014, com validade de 4 anos e que prevê no item 2.1 das condicionantes específicas a implementação dos planos e programas elencados abaixo, de acordo com o conteúdo e cronograma aprovados pelo IBAMA, dentre eles o Programa de Investigação Genética da Ictiofauna.

Entende-se que o empreendedor não cumpriu com execução do programa no prazo proposto no Plano Básico Ambiental. O não cumprimento desta condicionante acarreta prejuízos para a análise dos dados não só deste programa como dos programas que estão sendo executados em paralelo, com o objetivo de fornecer subsídios para a tomada de decisão em relação a possíveis mecanismos de mitigação de impactos previstos não só desta hidrelétrica como da UHE mais próxima, Teles Pires.

As pendências elencadas não constituem diretamente impedimentos físicos ao enchimento do reservatório uma vez que, a princípio, não apontam para danos ambientais adicionais, embora a falta de dados dificulte a elaboração de proposta de condicionantes para o caso de emissão da LO requerida. No entanto, cabe à DILIC avaliar os impedimentos legais pelo não cumprimento da Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

Por fim, ressalta-se que apesar de mencionado no relatório que a data do Workshop está definida para abril, não houve acordo em relação à época de sua realização junto a este Instituto.

1.22. Programa de Resgate da Ictiofauna (P22)

Este Programa engloba dois subprogramas, o Subprograma de Resgate da Ictiofauna nas áreas das ensecadeiras e o Subprograma de Resgate de Ictiofauna nas Turbinas. O primeiro subprograma foi executado no período de agosto de 2014 a dezembro de 2016. O segundo será analisado visando as atividades das unidades geradoras e a necessidade de resgate de ictiofauna em suas estruturas durante as paradas programadas e/ou não programadas.

Análise

Subprograma de Resgate da Ictiofauna nas áreas das ensecadeiras - Relatório Consolidado

No relatório são apresentados os resultados obtidos na execução do programa de resgate de ictiofauna nas áreas de ensecadeiras no período de entre agosto de 2014 e dezembro de 2016.

No total foram resgatados 332.816 peixes, totalizando uma biomassa de 32.969,07 kg. Do total, 97,92% da biomassa foi resgatada com vida e solta no rio Teles Pires em condições de sobrevivência, como descrito pela empresa.

Ressalta-se que este relatório traz a informação de que durante as atividades de resgate realizadas neste período foram identificadas 4 espécies de peixes ameaçados de extinção, sendo elas: *Harttia dissidens* (VU) *Leporacanthicus joselimai* (VU) *Scobinancistrus pariolispos* (VU) e a *Baryancistrus niveatus* (CR). Destas, as três primeiras são classificadas como vulneráveis e a última é classificada como criticamente ameaçada pela lista brasileira de espécies ameaçadas (MMA, 2014).

Relatório Técnico da empresa Biota - Resgate de Ictiofauna nas Ensecadeiras de fase 2 - janeiro 2017

Formação da ensecadeira no período de 23 a 09 de dezembro de 2016, com resgates e soltura a partir do dia 01 de dezembro de 2016.

Os dados apresentados em relação ao monitoramento dos parâmetros limnológicos da água e sobre a ictiofauna, realizados durante as atividades de resgate, são sintetizados abaixo:

a) Monitoramento Limnológico: os parâmetros limnológicos verificados foram: oxigênio dissolvido

(OD), pH, condutividade, temperatura da água, turbidez e profundidade. Verificados 4 vezes ao dia, ao longo do período, em pontos estratégicos e em diferentes profundidades (superfície, meio e fundo), com sonda multiparâmetro. As temperaturas permaneceram em média de 29,71º C apresentando uma tendência à queda a medida que os dias de atividade se passaram. O pH apresentou-se na média de 6,85. Em relação a condutividade e à turbidez, pode-se dizer que ambas apresentaram tendência a aumentar ao longo do resgate, uma vez que com a diminuição da quantidade de água as partículas suspensas se concentram mais e assim como a agitação da água favorece esse evento. De acordo com os dados apresentados pelo relatório, a turbidez apresentou valores acima do preconizado pela Resolução Conama 357/2005 desde o início. O relatório descreve também que os maiores valores de biomassa resgatada foram verificados no dia 09/12/2016 e que o oxigênio dissolvido não se apresentou abaixo dos 3,0 mg.L -1 em nenhum dos dias em que o resgate ocorreu.

De acordo com o subitem 2.4 das condicionantes específicas da ACCTMB N.º771/2016 emitida para a atividade de resgate de ictiofauna na área de ensecadeira do desvio de segunda fase do Rio Teles Pires, a empresa deve apresentar os resultados das medições dos parâmetros limnológicos nas diferentes profundidades (superfície, meio e fundo) da coluna d'água em todas as poças formadas pelo ensecamento do rio. O relatório trouxe um gráfico pontuando medições diárias. No entanto, não foram apresentadas as medições obtidas nas quatro verificações diárias.

b) Taxonomia: o relatório traz a informação de que foram identificadas espécies novas para a ciência como: *Ageneiosus sp*. a qual está em processo de identificação (Frank Rannyeri, Com. Pes.). Outras espécies como *Crenicichla gr. saxatilis, Pimelodus gr. blochi e Pimelodus gr. ornatus* não podem ainda ser citadas como novas espécies pois pertencem a um complexo de espécies e de acordo com suas especificidades ainda não é possível designar ao certo à qual grupo pertencem, "...estando assim grafadas com "gr.", o significa que "parece do grupo" (SILVA, 2015)...." - citação do relatório. Para a coleção zoológica da UNEMAT em Alta Floresta, foram encaminhados 169 indivíduos.

Ressalta-se que neste relatório foram apresentadas três espécies consideradas em extinção pela lista oficial brasileira do IBAMA (2014) como espécies em extinção, sendo elas: *Baryancistrus niveatus, Harttia dissidens e Scobinancistrus pariolispos.*

Informações a respeito de guilda alimentar e aspectos reprodutivos serão comparadas e analisadas junto aos resultados apresentados no programa de monitoramento de ictiofauna.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

De acordo com os dados apresentados, os parâmetros monitorados da água mantiveram-se satisfatórios para a manutenção da ictiofauna viva. As porcentagens de sobrevivência corroboram os dados.

No entanto, a empresa descumpriu a condicionante 2.4 da ACCTMB N.º771/2016 pois não apresentou as medições dos parâmetros limnológicos monitorados quatro vezes ao dia nas diferentes profundidades como solicitado.

1.23. Programa de Repovoamento de Ictiofauna a Jusante (P23)

Não exigível para o momento

O objetivo geral deste programa é a manutenção dos estoques de peixes a jusante do barramento da UHE São Manoel. Para avaliar a real necessidade de sua execução e como deverá ser realizado, é necessária a análise dos dados que serão fornecidos pelos outros programas que estão sendo desenvolvidos, relacionados com o levantamento e monitoramento da ictiofauna. Desta forma, o cronograma apresentado no PBA não previa ações para este programa no período transcorrido. De acordo com o PBA, são previstas atividades para este programa somente após o início das operações comerciais a plena carga.

1.24. Programa de Telemetria e Marcação da Ictiofauna (P24)

O consolidado apresenta os resultados obtidos neste programa no período de maio de 2015 a dezembro 2016. Foram realizados 4 rastreamentos móveis em março, julho, outubro e dezembro/16, em um trecho 240 km de rio sendo os três primeiros de barco e último de avião.

De acordo com o PBA seria necessária a marcação de 400 indivíduos, sendo 50 peixes de cada espécie-alvo necessários para a obtenção de dados para a devida compreensão do comportamento migratório. O EIA inicial identificou 11 espécies migradoras: *Prochilodus cf. britski, Brycon falcatus, Brycon pesu, Myleus spp., Colossoma macropomum, Leporinus spp., Hemisorubim platyrhynchos, Pseudoplatystoma punctifer, Pseudoplatystoma tigrinum e*

Pirinampus pirinampus. Assim como o Parecer Técnico n.º007109/2013 COHID/IBAMA indica as espécies *Zungaro zungaro, Brachyplatystoma filamentosum e Pharactocephalus hemiliopterus* por serem espécies importantes para a pesca esportiva. Além dessas, foram destacadas as espécies jaú (*Zungaro zungaro*), a piraíba ou filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), o peixe-cachorro (*Hydrolycus armatus*), a pirarara (*Phractocephalus hemioliopterus*), os matrinchãs (*Brycon pesu e B. falcatus*), os corimbatás (*Prochilodus nigricans e Prochilodus britskii*), os pacus (*Tometes sp., Myleus rhomboidalis, M. torquatus*), o pintado (*Pseudoplatystoma punctifer*) e a cachara (*Pseudoplatystoma sp.*) pela importância para os indígenas.

Por fim, ficaram estabelecidas as espécies barbado (*Pinirampus pirinampu*), cachara (*Pseudoplatystoma punctifer*), curimba (*Prochilodus cf. britskii*), jaú (*Zungaro zungaro*), matrinchã (*Brycon falcatus*), pirarara (*Phractocephalus hemioliopterus*), piraíba (*Brachyplatystoma filamentosum*) e tambaqui (*Colossoma macropomum*), como espécies-alvo.

Análise

Até o momento, o relatório consolidado descreve que foram marcados 338 indivíduos de 10 espécies diferentes. Foram marcados ainda indivíduos de duas outras espécies: o piau *Leporinus sp*. e o caparari *Pseudoplatystoma tigrinum*, porém somente na primeira campanha piloto. Durante as outras campanhas, as estações fixas de rastreamento (EFR) funcionaram uma média de 295 dias para as estações 5,6 e 7; e 265 dias para as estações 1,2 e 3. Houve interrupção de registro de dados em todas as estações exceto a 6 e a estação 5 deixou de registrar dados em junho, julho, setembro e outubro. A estação 4 apresentou problemas técnicos de julho a outubro e não foi feito o download dos dados até a entrega do relatório. Isso quer dizer que não pode-se considerar que os dados foram obtidos de forma contínua em todos os pontos e que desta forma é possível que os resultados obtidos a partir destes dados apresentem algum viés.

De acordo com o relatório encaminhado foi possível identificar 156 fêmeas, 65 machos e 177 peixes não tiveram o sexo determinado. Cerca de metade das fêmeas estavam em repouso, enquanto a maior parte dos machos estavam em fase reprodutiva. Daqueles em que foi possível identificar o sexo, somente em 2% das fêmeas e 3% dos machos foi possível identificar o estádio de maturação gonadal. Já nas piraíbas não foi possível identificar o sexo em nenhuma delas. Foram registrados os tamanhos e pesos médios dos animais capturados.

Outra informação importante a respeito do método é que foram registrados maior número de indivíduos pelo rastreamento embarcado (190), em segundo lugar pelo sobrevoo (173) e por fim o rastreamento fixo (153).

Dos peixes marcados, 13% não foram detectados pós soltura sendo a maioria cacharas. Determinou-se que a área de vida linear de cada peixe seria a distância entre as localizações mais a montante e jusante onde o indivíduo foi encontrado. Desta forma foram obtidos os seguintes resultados: a média de vida linear variou entre 2,9 km de rio para o curimba a 46,7 km para o tambaqui. As maiores áreas de vida linear foram identificadas nas espécies barbados e matrinchãs (percorreram acima de 230km), obteve-se o dado de que pelo menos 5 espécies utilizaram trechos maiores que 150 km. As espécies barbado, cachara, matrinchã, pirarara e tambaqui se dispersaram por toda área de estudo. Já o jaú utilizou metade da área de estudo e não foi detectado abaixo das corredeiras da Rasteira. As piraíbas e curimbas se mantiveram próximos às áreas de soltura.

Atualmente, 180 peixes se encontram a jusante do ponto de soltura, 110 estão a montante e 4 se encontram na mesma região. Os movimentos para jusante foram , em média, maiores que os de montante.

A empresa justifica os movimentos identificados por dois motivos: o barramento da UHE Teles Pires que se localiza que limita o deslocamento de 40 km a montante. E em segundo lugar, o desvio do rio em que foi necessária a construção da segunda ensecadeira em maio de 2016 que supostamente criou condições hidráulicas que podem ter dificultado os movimentos ascendentes dos peixes.

Após constantes movimentos para jusante nos meses iniciais do rastreamento (possivelmente relacionados com o estresse da marcação), as médias dos deslocamentos, tanto para jusante como para montante, parecem ter sido maiores nos meses de maior pluviosidade apesar de não haver correlação linear entre o tamanho médio dos deslocamentos e a pluviosidade média mensal pela correlação de Pearson.

Neste relatório foi descrito a forma como os movimentos estão sendo classificados. Grandes deslocamentos em curtos períodos podem ser considerados como migração. Grandes movimentos são considerados quando o peixe percorre uma distância superior ao terceiro quartil da área de vida linear da espécie entre duas detecções subsequentes. Seguindo este parâmetro, aproximadamente 80% dos movimentos foi classificado como pequenos principalmente porque muitos indivíduos permaneceram próximos ao local de soltura. Metade desses movimentos

ocorreu entre maio e setembro. No entanto, 50% dos deslocamentos maiores para montante ou jusante ocorreram nos meses de outubro a dezembro.

Os dados também indicam que a grande maioria utilizou apenas o Rio Teles Pires e que 6% somente utilizou os tributários São Benedito e Apiacás.

Análise Final Ibama

Não Executado

Inicialmente deve-se ressaltar que de acordo com o PBA apresentado pela empresa, o objetivo geral deste programa consiste em:

"...identificar os movimentos e uso de habitats por espécies de peixes migradores no rio Teles Pires, na área de influência do AHE São Manoel, nos cenários pré e pós barramento, como subsídio às medidas de mitigação dos impactos ambientais na ictiofauna."

Ressalta-se que de acordo com o cronograma inicial seriam obtidos os primeiros dados do programa no início de 2015. Desta forma, na etapa pré Licença de Operação já seria possível avaliar a movimentação dos peixes no cenário pré-barramento.

No entanto, foi apresentada pela EESM, no item 5 deste relatório consolidado, a justificativa sobre o atraso no programa que de acordo com o informado foi causado pela mudança na empresa executora do PBA. Logo, considera-se que o atraso foi justificado, porém o argumento administrativo não exime a empresa sobre sua responsabilidade em não existirem dados deste programa durante a fase pré-barramento. Desta forma, a tomada de decisão relacionada às medidas de mitigação encontram se prejudicadas, pois dados como: identificação de habitats críticos ao ciclo de vida das espécies migradoras; identificação da extensão de rio utilizada pelas espécies, identificação de possíveis barreiras geográficas ao deslocamento de espécies migradoras e não menos importante, a avaliação dos padrões de migração antes e depois da construção da UHE; não estarão disponíveis para a complementação e comparação com os dados obtidos nos outros programas.

Em segundo lugar, questiona-se o número de animais marcados por espécie. De acordo com o PBA seria necessária a marcação de 50 indivíduos por espécie. No entanto, o relatório apresentado descreve "*… nas seis campanhas de marcação, foram marcados 338 peixes de 10 espécies (Figura 2). Nas cinco primeiras campanhas, atingiu-se o número de indivíduos a serem marcados (40) para seis das oito espécies"*. Solicita-se que a empresa justifique a mudança no número de indivíduos marcados por espécie.

Os resultados apresentados são preliminares e incompletos, uma vez que o número total de animais que deveriam ser marcados ainda não foi completado. Inclusive, os dados obtidos não foram conseguidos de forma contínua, pois desde o término da instalação das antenas que ocorreu de forma retardada em junho de 2016, as estações fixas não captaram os sinais de forma contínua por causa de problemas técnicos descritos somente no relatório consolidado. Para uma correta análise dos dados e possíveis conclusões é necessário sua obtenção em períodos contínuos e comparados com outros resultados apresentados por outros programas de ictiofauna.

Em relação à proposta de continuidade do programa entende-se que já havia a previsão de donwload de dados e análise destes nos dois anos seguintes após possível emissão da Licença de Operação. Questiona-se a sugestão de marcação de mais 400 indivíduos durante a fase de operação e solicita-se que esta sugestão seja melhor elaborada descrevendo, quais espécies, qual a fundamentação para a marcação de mais indivíduos, em quanto tempo esta atividade seria executado e quais os resultados esperados deste esforço.

Novamente, as pendências elencadas não constituem diretamente impedimentos físicos ao enchimento do reservatório uma vez que, a princípio, não apontam para danos ambientais adicionais, embora a falta de dados dificulte a elaboração de proposta de condicionantes para o caso de emissão da LO requerida. No entanto, cabe à Dilic avaliar os impedimentos legais pelo não cumprimento da Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.

1.25. Programa de Transposição da Ictiofauna (P25)

Em Execução

Relatório consolidado, referente ao acompanhamento da fase de instalação compreendido no período de agosto de 2014 a dezembro de 2016.

Considerando o Plano Básico Ambiental referente a este tema, temos que os objetivos traçados inicialmente foram:

a) Avaliar a necessidade de instalação de um STP junto à UHE São Manoel com base nos dados obtidos;

b) Identificar o comportamento dos peixes próximo ao eixo da Barragem;

c) Avaliar os possíveis efeitos deletérios da transposição de peixes indesejáveis para os trechos a montante;

d) Apontar o tipo de STP mais adequado;

e) Determinar as espécies e biomassa a serem transpostas;

f) Identificar os efeitos de parâmetros monitorados como temperatura, turbidez, vazão e velocidade da água sobre o deslocamento das espécies;

g) Identificar o possível retorno de peixes para jusante através do STP.

O Programa de Transposição de Ictiofauna, apresentado pelo PBA, foi concebido de forma que subsidiasse a tomada de decisão referente a necessidade ou não da construção do sistema de transposição de peixes (STP) na UHE Teles Pires. O Programa propôs ainda que fosse realizado um Workshop com especialistas do tema com o objetivo de discutir os dados dos demais programas de ictiofauna e com base neles, deliberar sobre a instalação ou não da STP.

Logo, em 22 de janeiro de 2014, foi realizado o Workshop denominado "Transposição de Peixes como Estratégia de Conservação de Peixes Migradores na barragem da UHE Teles Pires". O evento reuniu pesquisadores de capacidade técnica reconhecida além de representantes do IBAMA e da empresa CHTP, responsável pelos estudos ambientais e pela construção do empreendimento.

O tema foi abordado mediante a apresentação de diversas palestras que apresentaram os resultados obtidos até aquele momento. Baseados nos conteúdos abordados, experiência profissional dos participantes e literatura especializada, foram construídas opiniões que levaram a conclusão da não construção do STP na usina Teles Pires. Decisão firmada pelo orgão licenciador por meio do Ofício n.º02001.010063/2014-01. Os apontamentos a respeito do tema podem ser verificados na Ata de Reunião e no documento INF 02001.000032/2016-04 COHID/IBAMA de 29 de janeiro de 2016 (documentos em anexo).

Permaneceu, para posterior discussão no âmbito do IBAMA, a possibilidade de implantação de um sistema de transposição temporário até a efetiva operação da UHE São Manoel.

No entanto, com os resultados apresentados em estudos posteriores, um novo cenário foi descrito para a ictiofauna da região, de forma que o barramento de São Manoel seria necessário que os peixes fossem transpostos de jusante de São Manoel para montante de Teles Pires, pois na área entre os dois empreendimentos não existem tributários importantes, capazes de manter populações autossustentáveis.

Desta forma, há necessidade de estudos genéticos adicionais e estudos complementares que considerem a viabilidade das populações nos trechos a montante e jusante de São Manoel uma vez que o processo de isolamento genético de populações é longo e só pode ser observado após várias gerações.

Concluiu-se que não há necessidade de mecanismos de transposição na barragem da UHE Teles Pires, porém permaneceu em aberto a discussão a respeito deste mecanismo para a barragem da UHE São Manoel.

No 3º relatório semestral, encaminhado pela empresa em 15 de março de 2016 e protocolado pelo número 02001.004530/2016-18 apresentou-se em anexo a nota técnica n.º 28 de junho de 2016 elaborada pelo professor Dr. Angelo Antonio Agostinho. A nota técnica declara que o conhecimento disponível até o momento, embora não permita detalhar a melhor estratégia para transposição de peixes, indica que essa deverá ser do tipo “captura e transporte” com a captura realizada a jusante da barragem da UHE São Manoel e o transporte e liberação dos peixes em pontos a montante da barragem de Teles Pires. Os indivíduos deverão ser escolhidos de acordo com a espécie que tenha sido comprovada sua ascendência nas corredeiras anteriormente às modificações feitas pela implantação da hidrelétrica.

Desta forma, embasada no parecer do professor, a empresa decidiu construir um sistema de adução com capacidade de 8 m³/s com controle de vazão, para abastecer a escada o adutor. Assim como uma saída para a tubulação que se localize em um nível altimétrico superior à 10 metros ao nível altimétrico da área disponível para sua instalação.

No relatório consolidado elaborado com os dados de até fevereiro de 2017 apresentado pela

empresa são descritas as principais restrições para a instalação de um sistema de transposição de peixes no corpo da barragem. Umas das citadas é a inexistência de tributários de porte relevante no trecho a ser ocupado pelo futuro reservatório.

Deve se ressaltar que os dados dos Programas de migração de peixes e biotelemetria e o Programa de coleta adensada de ovos e larvas desenvolvidos pela UHE Teles Pires trazem resultados que sugerem uma movimentação e exploração dos tributários Rio Cristalino e Peixoto e a permanência de muitos indivíduos que não são posteriormente detectados no Rio Teles Pires. Fato que pode indicar que esses tributários estão servindo como áreas de forrageamento e reprodução. No entanto, na área que será posteriormente a área de reservatório de São Manoel e que ficará entre as duas barragens, não existem tributários significativos para os indivíduos que já habitam a área.

Conclui-se que este programa apresenta-se de acordo com o cronograma estabelecido pelo PBA e que suas eventuais alterações ocorreram de acordo com o IBAMA.

1.26. Programa de Interação e Comunicação Social (P26)

Programa de Interação e Comunicação Social (PICS)

O presente Programa atende à condicionante 2.1 da Licença Prévia N° 473/2013, de 29 de novembro de 2013 e deve incorporar as recomendações técnicas presentes no Parecer 2478/2014 COHID/IBAMA, conforme mencionado na Licença de Instalação Nº 1017/2014, Condicionante 2.2.

De caráter mitigador o Programa foi concebido para dar amplo conhecimento à população atingida sobre as ações preventivas, mitigadoras ou compensatórias, especificamente divulgação de ações de monitoramento de impactos de sismicidade induzida e programas vinculados ao aumento da pressão antrópica sobre a flora, fauna e Unidade de Conservação.

Este Programa tem como referencial legal ainda as disposições da Licença Prévia Nº473/2013, expedida pelo IBAMA em 29/11/2013, que estabelece como condicionante específica, em seu item 2.1, a necessidade de detalhar no Projeto Básico Ambiental (PBA) o Programa de Interação e Comunicação Social. Em seu item 2.14 também dispõe: Apresentar proposta de criação do Grupo de Trabalho de Acompanhamento dos Programas e Condicionantes Ambientais.

O Programa tem como meta: i) Realizar todos os tipos de eventos de interação e comunicação previstos; ii) Encaminhar os esclarecimentos e respostas a consultas e/ou reclamações recebidas no prazo máximo de 10 dias; e iii) Análise Inicial e Pendências e recomendações

O Programa foi previamente analisado pelo Parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21 de fevereiro de 2017, onde se apontam as seguintes pendências e recomendações:

- Comunicação insatisfatória. Consta no Parecer que a maioria dos entrevistados em pesquisa realizada em maio e junho de 2016 pela EESM, nas localidades: Alta Floresta e Paranaíta (área urbana e ADA), não tem conhecimento sobre o informativo da UHE São Manoel, não conhecem a rádio São Manoel Energia e o “Fale Conosco” da empresa. Parecer solicitou ampliar a divulgação das informações, por meio das indicações fornecidas pelos participantes da pesquisa sobre os melhores meios de comunicação, para garantir que os meios de comunicação da empresa sejam de conhecimento da população no geral. Apareceu como sugestão na pesquisa, por participantes da ADA, que como meio de comunicação fossem realizadas reuniões com a Associação Rural de Jacareacanga;
- Fomentar, principalmente na população da ADA, o aumento do interesse sobre questões da usina, esclarecendo que os impactos, o desenvolvimento dos programas tem a ver com suas vidas, e que a participação da população é importante para obter bons resultados;
- 1. Atraso na criação de comissão técnica com grupos de trabalho para o acompanhamento dos programas e condicionantes ambientais nos municípios de Alta Floresta, Jacareacanga e Paranaíta. O Parecer 02001.003320/2016-11 COHID/IBAMA que analisou o 2º e 3º relatórios semestrais já havia apontado essa pendência. Parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA afirma que a formação dos grupos de trabalho deveria ocorrer desde o início da instalação do empreendimento e o atraso contribuiu para que o grau de informação da população sobre o empreendimento e o processo de licenciamento ambiental fosse insuficiente;
- Parecer sugeriu a alteração da forma de apresentação dos questionários da pesquisa de aferição das ações desenvolvidas pelo Programa, pois a forma que vem sendo apresentada não permite distinção facilitada das opiniões negativas das positivas. Sugeriu-se que as questões abertas de opinião apresentem primeiramente campo informando se a avaliação é positiva ou negativa e posteriormente o local para inserir sugestão ou comentário;
- Erro encontrado nos resultados da pesquisa. Na página 36, ítem 7., “Você já teve acesso ou tomou conhecimento sobre o Informativo ‘UHE São Manoel Energia’ que divulga informações sobre a obra e as ações desenvolvidas dos programas de meio ambiente

(fauna e Flora) e de socioeconomia?", o somatório total dos participantes que responderam a pergunta está incorreto, fazendo com que as porcentagens apresentadas também sejam incorretas;
- Ressaltou-se necessidade de observação a IN 002, que trata do programa de Educação Ambiental, anexo I, quanto às diretrizes sobre as peças publicitárias. Empreendedor já havia sido comunicado anteriormente, solicitação realizada no fim de 2016 no seminário em Brasília e pedido de observação da base legal e normativa no PBA, de que em todas as peças publicitárias relativas ao licenciamento ambiental deve constar referência ao Ibama na forma descrita na citada IN.

Carta CT-GM-SM-27/17

A seguir serão analisados os documentos anexos a Carta com exceção dos anexos D e E Referentes ao Programa de Indenização e Remanejamento: Caderno de Preços do Programa de Indenização e Remanejamento e o Plano de Aquisições e Tratamentos socioeconômicos.

Plano de Comunicação do transporte de componentes eletromecânicos para o canteiro de obras

O Plano elaborado em dezembro de 2016 apresenta estratégias para mitigação de possíveis impactos no transporte de componentes eletromecânicos das unidades geradoras de energia da cidade de Alta Floresta – MT para o canteiro de obras da UHE São Manoel, situado no município de Jacareacanga – PA. Plano afirma que o percurso Alta Floresta/Paranaíta/Balsa do Cajueiro/Gleba São Benedito é a única opção viável de percurso. No Plano existe a previsão de realização das seguintes ações:

Elaboração de comunicado redigido em duas vias com todas as informações relativas ao transporte dos componentes e nas visitas aos atores envolvidos solicitar que em uma das vias seja protocolado e datado o recebimento;

Instalação de faixas nos pontos de embarque/desembarque da Balsa do Cajueiro nas duas margens do rio Teles Pires informando quanto o transporte do componente, a data e os horários de interrupção da embarcação para a operação de travessia;

Elaboração de comunicado para veiculação em emissoras de rádio nas cidades de Alta Floresta e Paranaíta – MT com as principais informações relativas ao transporte de cada componente;

Encaminhar previamente comunicado sobre o translado de cada componente ao departamento de transportes da obra com todas as informações relevantes;

Veicular comunicado no sistema interno de som do canteiro de obras.

Foi apresentada no Plano medida adicional mitigatória para a operação de travessia da Balsa do Cajueiro em caso urgente (grávidas, enfermos etc.) no momento que estiver ocorrendo a operação de travessia de componentes eletromecânicos. A medida consistiria na disponibilização de veículo de apoio na margem esquerda e um barco com piloto na margem direita.

Plano afirma que no caso de reclamações de eventuais motoristas e/ou usuários da Balsa do Cajueiro a equipe orientará a fazer contato através do Fale Conosco da Usina São Manoel, pelo número 0800 762 6635. Foi apresentado Cronograma de translado dos componentes eletromecânicos.

Relatório do Comunicado sobre Transporte de Componentes Eletromecânicos para o Canteiro de Obras e Travessia na Balsa do Cajueiro.

Elaborado em novembro de 2016 o Relatório se refere às ações de comunicação realizadas para o transporte do comboio com o Rotor da turbina da Unidade Geradora nº 1 (UG-1) e devido à proximidade de data para chegada em Alta Floresta do transformador de Elevação nº 1, dia 28/11 data prevista, foi realizada também aviso quanto o transporte do transformador, entretanto não existe menção a esse segundo transporte na faixa e comunicado escrito utilizados nas ações de atendimento volante.

Relatório afirma que a travessia estava prevista para o dia 13/11, domingo, e foi adiada para o dia 18/11, sexta feira, devido a questões climáticas e de logística e no dia 21/11 foi descarregado na área de montagem da usina. A faixa afixada nas margens do Teles Pires informa que a travessia ocorreria dia 14/11/2016 das 12h às 15h e o comunicado escrito entregue nos atendimentos volantes informa previsão dos dias 11 ou 12 de novembro para o comboio seguir para balsa do cajueiro e até dia 13 seria realizada a travessia para seguir ao canteiro de obras da usina. Não é apresentado no documento comunicação para avisar a população sobre essa alteração de datas.

Foram relatadas a realização de duas ações:

- Afixação de faixas nas duas margens do rio Teles Pires no local de travessia da balsa do cajueiro. Foi apresentada fotografia da faixa informando dia e hora da travessia do componente e paralisação da operação da balsa;
- 25 atendimentos volantes individuais com proprietários situados na ADA e AID do empreendimento e 10 na gleba São Benedito com moradores situados as margens da rodovia Gerson Serafim dos dias 1 a 11 de novembro, totalizando 35 atendimentos no período. Relatório afirma que dos 47 proprietários cadastrados interferidos diretamente pela formação do reservatório o PICS contatou 25. Dentre os 35 contatados 2 foram considerados stakeholders, frigorífico JBS devido ao grande tráfego de caminhões transportando gado pela rodovia Gerson Serafim e a Madeireira Vale do Curuá.

No Relatório constam tabelas com dados dos proprietários contatados e os não contatados. Relatório afirma que os não contatados não estavam na residência no momento da visita e/ou não residem na região. Foi apresentado também 35 comunicados assinados como protocolo do atendimento.

Relatório afirma que o cronograma foi alterado algumas vezes devido questões de logística a operação de travessia da balsa do Cajueiro e condições climáticas.

Ao contrário do que foi proposto no Plano, Relatório não apresenta ações voltadas ao público interno da EESM nem comunicação por meios de maior abrangência como programas de rádio e TV. Além disso, não foram relatadas medidas para garantir travessias em caso de emergência pela população afetada.

Chama atenção o fato do Plano de comunicação ter sido elaborado em dezembro de 2016, após elaboração do Relatório, de novembro de 2016, que descreve as atividades que deveriam seguir o Plano.

Relatório de Comunicação - Comunicado Sobre As Operações Do Desvio De 2ª Fase Do Rio Teles Pires

Relatório descreve as atividades realizadas de 3 a 11 de novembro de 2016. Segundo relatado, nesse período foram utilizadas placas informativas, afixadas na AID, no perímetro da área de segurança da poligonal do eixo do barramento a montante e a jusante. Consta no Relatório que a EESM trabalhou com a fixação de cartazes e distribuição de panfletos nas cidades de Paranaíta (MT) e Alta Floresta (MT), em locais de grande fluxo de pessoas e que os cartazes e folders foram utilizados para auxiliar no reforço do repasse da informação na AII.

Somado a essas ações, Relatório afirma que proprietários afetados diretamente pela área do reservatório foram visitados para receber as informações sobre as atividades de desvio do rio de 2ª fase. No Relatório consta que a metodologia utilizada nos comunicados foi uso de desenhos técnicos, ilustrações e folder impresso (panfleto). Segundo Relatório dos 47 proprietários cadastrados 34 foram comunicados, entretanto 5 deles recusaram assinar o protocolo de recebimento do comunicado. Relatório justifica que os proprietários que não foram comunicados não se encontravam no domicílio no momento da visita e ou residem em outras cidades e estados. Para estes casos foram encaminhados o folder informativo do desvio de 2ª fase por correspondência.

Santaféideias - Relatório de Atividades. Comunicado sobre o início do desvio do rio Teles Pires - Programa de Interação e Comunicação Social Indígena do PBAI da UHE São Manoel de 15 de novembro de 2016.

Relatório afirma que entre os dias 8 a 11 de novembro de 2016 foram visitadas 23 aldeias na AII do empreendimento. As aldeias visitadas durante a expedição foram: São Benedito, Coelho, Tukumã, Siqueirinha, Dinossauro, Ximari, Kururuzinho, Machado/Kawaywete, Minhocoçu, Barro Vermelho, Buretamba, Posto Velho, Teles Pires, Carocal, Papagaio, Bom Futuro, Vista Alegre, Jenipapo, aldeinha Mayrowi, aldeia polo Mayrowi, Ariramba, Tres Marias III e Tres Marias I.

Segundo Relatório os comunicados sobre o desvio do rio Teles Pires e a proibição da navegação nas proximidades da UHE São Manoel só foram informados em 22 comunidades indígenas. Na aldeia Kururuzinho a apresentação do comunicado foi suspensa devido a morte da nora e do neto do cacique. Foi informado que seria agendado outro encontro para realizar o comunicado em Kururuzinho, porém não ocorreu novo agendamento.

Foi relatado que o trabalho de comunicação nas aldeias foi realizado com o auxílio de cartaz produzido especialmente para as comunidades tradicionais. O texto da peça de divulgação foi traduzido para as línguas Kayabi, Munduruku e adaptado para o entendimento do povo Apiaká, conforme determinações da Fundação Nacional do Índio (Funai).

Relatório afirma que durante a expedição, cerca de 140 indígenas adultos assistiram o

comunicado sobre a nova etapa de construção da UHE São Manoel e que foram registradas 125 assinaturas, só não houve registros dos indígenas adultos analfabetos. Relatório afirma que as 125 assinaturas registradas nas apresentações se divide em 37 assinaturas dos indígenas Kayabi, 61 dos Munduruku e 27 dos Apiaká.

Relatório constatou que além dos questionamentos sobre os possíveis impactos ambientais e as novas etapas da obra, o que a equipe de comunicação mais ouviu nas aldeias foram pedidos para ampliar a comunicação do empreendimento com as comunidades tradicionais. Consta no Relatório que os indígenas elogiaram a atividade, mas afirmaram que tem muitas dúvidas sobre a construção da UHE São Manoel.

A lista de presença não foi anexada ao documento e as fotos das apresentações presentes no Relatório sugere um número muito pequeno de participantes em cada uma das reuniões, na maioria dos casos parece que a reunião foi realizada apenas com um núcleo familiar. Sugere-se que esse relatório seja encaminhado pela EESM para o órgão interveniente Funai para acompanhamento e manifestação de conformidade sobre as atividades de comunicação realizadas (Carta CT-GM-SM-139/17).

Sobre a comunicação insatisfatória, a EESM afirma que tem tomado medidas que busquem aumentar o grau de conhecimento da população da área do entorno. Carta citou como medida a realização de visitas direcionadas aos proprietários da área de abrangência do empreendimento, tiragem dobrada do Informativo UHE São Manoel, de 2 mil para 4 mil, inserção em horários de melhor audiência e no maior número de veiculações o programa de rádio São Manoel e veiculação de matérias na mídia local.

A EESM afirmou estar ciente da orientação sobre as questões abertas de opiniões na pesquisa de aferição das ações do Programa e que a alteração será aplicada na próxima pesquisa. A alteração aplicada será a colocação primeiramente da opção de bom a ruim e posteriormente o local para inserir sugestão ou comentário.

Quanto a manter contato com a Associação rural de Jacareacanga e outras organizações e associações existentes como meio de comunicação com a população a EESM justificou que tem intensificado o contato e a divulgação das ações da empresa na ADA e apresentou tabela de oito reuniões realizadas em 2015 e sete em 2016. A tabela possui os seguintes dados das reuniões: data, grupo, local, resumo. 14 das reuniões possuem como documento de evidência a Ata de reunião e apenas a última reunião possui como evidência Lista de presença. PBA solicita que cada reunião fosse comprovada com lista de presença.

As outras pendências apontadas no Parecer 02001.000318/2017-62 Cohid/Ibama não foram mencionadas nessa Carta.

Relatório Consolidado

O Relatório foi elaborado em fevereiro de 2017 e se refere ao acompanhamento do Programa de Interação e Comunicação Social da Fase de Instalação. Período: de agosto de 2014 a dezembro de 2016. Licença de Instalação - LI no. 1017/2014 – IBAMA Processo n. 02001.004420/2007- 65.

Segundo apresentado no documento o detalhamento das ações do período de agosto de 2014 a dezembro de 2015 foram apresentados no 2º Relatório Semestral (EESM, set/2015) e no 3º Relatório Semestral (EESM, mar/2016) já avaliados pelo Ibama. O 4º Relatório Semestral, referente ao 1º semestre de 2016, foi avaliado no Parecer 02001.000318/2017-62 Cohid/ Ibama. Diante disso, a seguir será apresentada análise das atividades desenvolvidas de julho a dezembro a 2016.

Relatório apresenta as atividades executadas no 2º semestre de 2016:

- Publicação de 5 edições (22° a 26° Edição) distribuídas no canteiro de obras do folhetim “O Barrageiro” com uma tiragem de mil exemplares;
- Veiculação nas emissoras de rádio Paranaíta FM (Paranaíta), Progresso AM (Paranaíta e Alta Floresta) e Rádio Show FM (Jacareacanga) do programa “São Manoel Energia” de duração de 3 minutos e 26 produções de spots de rádio divulgadas nas rádios Paranaíta FM e Progresso AM;
- Relatório cita como atividade que a EESM foi mencionada na mídia impressa e online pelas parcerias e benfeitoras com recursos cedidos pela empresa e que cursos de capacitação e apoios as secretarias municipais contra dengue foram destaque;
- Atualização do site da UHE São Manoel (www.saomanoelenergia.com.br) com a publicação de 12 matérias.

Relatório apresenta as seguintes atividades específicas de interface com outros programas ambientais:

- Em julho de 2016, em interface com o Programa de Desmatamento e Limpeza do Reservatório e das Áreas Associadas à Implantação do Projeto, foi realizado atendimento individual a proprietários diretamente afetados com necessidade de supressão vegetal. Não é possível ler o conteúdo do material utilizado nos atendimentos, folder informativo apresentado na figura 13, página 19. Relatório afirma, no Quadro 3, que 12 proprietários assinaram o protocolo de atendimento referente a essa atividade de comunicação;
- Em outubro de 2016, em interface com Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira, para comunicar sobre o início do período de defeso na área de influência do empreendimento, placas foram afixadas na poligonal do canteiro de obras, spot de rádio e cartazes afixados em Paranaíta e Alta Floresta;
- Em novembro de 2016 foi realizada comunicação sobre desvio de 2ª Fase do rio Teles Pires. Na comunicação foi utilizada faixa e atendimentos individuais com proprietários interferidos, atendimentos nas aldeias indígenas do baixo Teles Pires situadas na área de influência indireta e veiculação de programa de rádio. Não é possível a leitura do conteúdo dos cartazes apresentados nas figuras 18 e 19. Relatório afirma que dos 47 proprietários cadastrados interferidos diretamente pela formação do reservatório foram visitados pela equipe de comunicação um total de 25 e que aos proprietários não contatados pessoalmente foi enviado panfleto informativo por correspondência. Relatório afirma que os proprietários não contatados estavam fora da localidade ou possuem residência em outro Estado/Município.

Em novembro de 2016 foi realizada comunicação sobre o Transporte de componentes eletromecânicos. Na comunicação foi utilizada faixa e atendimentos individuais com proprietários interferidos:

- Apresentação em power point sobre a UHE São Manoel na escola de Paranaíta – MT;
- Publicação de 6 edições (da 10° a 15° Edição) do Boletim On-Line “São Manoel Energia” voltado ao público interno da EESM;
- Publicação da 6ª edição do informativo São Manoel Energia com tiragem de 4000 mil exemplares. Segundo Relatório foram desenvolvidas novas estratégias de distribuição nessa publicação que incluíram o uso dos Correios via “Mala Direta’’ domiciliar, contratação dos serviços de distribuição de jornal local e entrega pessoal para os moradores situados na área diretamente afetada e área de influência direta;
- Manutenção da disponibilização do serviço de ouvidoria pelo canal Fale Conosco da UHE São Manoel. Relatório afirma que contato pode ser feito pelo número 0800 762 6635, e-mail (faleconosco@saomanoelenergia.com.br), aba no site e atendimento presencial nos escritórios do Centro de Recepção ao Migrante em Paranaíta e Alta Floresta (MT). Consta no documento que foram contabilizados 426 atendimentos no canal no segundo semestre de 2016, desses, 116 foram classificados como reclamações, 13 denúncias, 234 pedidos de informação, 63 classificados como outros e nenhum elogio. Relatório afirma que todas as manifestações foram devidamente encaminhadas e respondidas dentro do prazo pré-estabelecido de até 10 dias úteis. Não foi informado no relatório quais encaminhamentos realizados;
- Publicação e distribuição de 5 edições do “UHE São Manoel Informa” e 31 edições especiais com notícias internas sobre as atividades do canteiro de obras. Os comunicados e informes foram divulgados via e-mail para os colaboradores com e-mail institucional e disponibilizados nos murais para os demais trabalhadores;
- Afixação e atualização periódica (não especificado no Relatório) de 4 murais de notícias no canteiro de obras;
- Produzidas 68 peças publicitárias (folders, cartazes, panfletos, placas, adesivos, e-mail marketing, anúncios, layout de camisetas, bonés, convites, banners, comunicados, faixas e certificados).

Relatório afirma que em interface com outros programas ambientais foi realizada divulgação de ações com a cobertura jornalística, produção de peças publicitárias, assessoria de imprensa e registros fotográficos para o conhecimento do público. Relatório apresenta as seguintes atividade de interface:

- Cobertura do Curso de Análise de Crédito para Comerciantes de Paranaíta-MT em 19/08/2016;
- Atendimento individual com proprietários diretamente afetados para aviso do início das atividades de Supressão Vegetal em áreas do reservatório e da Linha de Transmissão, período de 07 a 12/07/2016;
- Confecção de adesivos para aplicação no veículo doado ao povo Kayabi e cobertura da entrega, em 11/08/2016;
- Confecção de placas, cartaz e faixa e divulgação do início do período de defeso nas áreas de influência do empreendimento, período de 04 a 06/10/2016;
- Confecção folders e cartazes da campanha Outubro Rosa e afixação no canteiro de obras, mobilização de mulheres moradoras da Gleba São Benedito (GSB) para a realização de exames preventivos no canteiro de obras, dias 12, 17 e 18/10/2016. Afixação de cartazes da

campanha Novembro Azul no canteiro de obras e cobertura de palestra com tema Câncer de Próstata para colaboradores da Empresa de Energia São Manoel, período de 16 e 22/11/2016;
- Confecção de placas, cartaz, folders e atendimento individual com proprietários diretamente afetados do empreendimento e moradores da Gleba São Benedito para comunicação da operação para o desvio de 2ª fase do rio, período de 01 a 09/11/2016.

Formação de grupos de trabalho

EESM afirma que nos anos de 2015 e 2016 ocorreram várias reuniões com público relacionado à obra, total de 8 reuniões em 2015 e 7 em 2016. Dessas, 2 reuniões ocorreram no 2º semestre de 2016 com a população residente na AID contida na Gleba Agrícola São Benedito. Uma em 25/7/2016 para aprovação da planta da nova escola da Gleba e tratar da rede de distribuição de energia. Outra 4/11/2016 para apresentação da empresa responsável pelo projeto executivo da rede de distribuição de energia na Gleba. Apenas a reunião de novembro de 2016 possui lista de presença como evidência da reunião. O Relatório afirma que além dessas reuniões, nos dias 19 e 20 de setembro e 13 de outubro de 2016, a EESM realizou Diálogos Socioambientais com os Grupos de Trabalho (GT) formados em Paranaíta e Alta Floresta – MT e Jacareacanga – PA. Participaram das reuniões, proprietários de imóveis situados na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, representantes de prefeituras municipais, Associação dos Agropecuaristas da Gleba São Benedito (AGRODITO), sindicatos, pescadores profissionais, sociedade civil organizada, além do Ministério Público.

Sobre atraso na execução dessa atividade apontada no Parecer 3320/2016 EESM justifica que "por um lapso não foram reportadas nos relatórios anteriores reuniões de grupo de trabalho que já eram realizadas com os diversos públicos da área de influência direta do empreendimento, com interface dos demais programas ambientais, em especial, do meio socioeconômico e tiveram como principal objetivo de levar ao conhecimento e discussão com o público, o andamento dos programas do Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE São Manoel, bem como as etapas para a construção do empreendimento.".

Pesquisa de aferição do grau de conhecimento da população

Segundo relatado a pesquisa de dezembro de 2016 demonstrou melhora no grau de conhecimento da população. A pesquisa de junho/2016 havia detectado comunicação insatisfatória, inclusive na ADA do empreendimento. EESM afirma que intensificou as estratégias de comunicação social com a realização dos Diálogos Socioambientais, aumento da tiragem do informativo São Manoel, de 2 mil para 4 mil exemplares e mudanças na distribuição, intensificação de visitas pessoais da equipe de comunicação na ADA e AID. Quanto ao programa de rádio a EESM justifica que novas formas de veiculação estão sendo avaliadas para atingir maior público na área de interferência do empreendimento.

Sobre a avaliação dos dados apresentados da segunda pesquisa, dezembro/2016, acrescentamos que o quesito "Percepção quanto a importância da construção da Obra para o município (Regular, Bom, Ótimo e Excelente)" não apresenta os valores separados por Regular, Bom, Ótimo e Excelente, não possibilitando avaliação de melhora. O quesito "Conhecimento das informações veiculadas pela UHE São Manoel - Não/Sim" demonstrou melhora na AID, AII e ADA do empreendimento, entretanto ainda possui 44% de respostas negativas na ADA do empreendimento. O quesito "Conhecimento do Informativo "UHE São Manoel Energia" - Não/Sim" teve aumento de respostas negativas na ADA. sobre o quesito "Conhecimento dos canais Fale Conosco - Não/Sim" 70,78% na AID, 85,40% na AII e 64% na ADA dos pesquisados responderam não. Os dados apresentados revelam que a comunicação ainda é deficiente, inclusive na área diretamente afetada.

O Relatório apresenta texto confuso com repetição das mesmas atividades em diferentes subtópicos. Salienta-se que ao contrário do que afirma o Relatório não só os materiais elaborados no âmbito do PEA devem obedecer a Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 2012. A IN nº 2 trata das normas para divulgação dos programas de educação ambiental e demais projetos ambientais condicionantes do licenciamento, portanto deve ser utilizada. Não estão sendo obedecidos os critérios para a divulgação e identificação apresentados na Norma.

Relatório recomenda a continuidade das ações locais durante o período de um ano após a licença de operação ou até dezembro de 2017. Recomenda-se que a continuidade das ações locais dure 2 anos após a licença de operação visto que a comunicação ainda é insatisfatória. Relatório afirma que depois desse período, as atividades de comunicação serão executadas conforme demanda pela área de Comunicação Institucional da EESM durante a vigência do contrato de concessão. Salienta-se que a comunicação realizada pela área de Comunicação Institucional da EESM deverá ser eficiente.

O Relatório consolidado apresenta dois documentos com o mesmo conteúdo P.26 LT e P.26

UHE. Entretanto ao documento P.26 LT está anexado dois protocolos de entrega de comunicado em atendimento a LT 500KV e o P.26 UHE possui os 17 anexos citados no corpo do texto. Ressalta-se que o conteúdo dos Anexos I, II, III, VI, VII, IX, X, XI e XII não obedecem as normas de divulgação apresentadas na IN nº 2 e que ações executadas como resultado de projetos de responsabilidade social da empresa não serão avaliados no âmbito do licenciamento. Os conteúdos veiculados nesses materiais não foram avaliados neste parecer.

O Anexo II Programas "São Manoel Energia" e Spots de Rádio está incompleto, falta o encaminhamento dos áudios dos programas. Esses áudios devem ser encaminhados no próximo relatório.

Os relatórios e plano encaminhados nos anexos IV e V já foram avaliados no item Carta CT-GM-SM-27/17 deste parecer.

Recomenda-se que o Anexo XV – Relatório das ações executadas no semestre e Relatório da I Oficina de Comunicação Indígena seja encaminhado para Funai para manifestação sobre a conformidade das atividades executadas.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

As pesquisas de aferição do grau de conhecimento da população foram realizadas em 2016 com atraso no cronograma. Os resultados das pesquisas mostram que a maior parte da população não tem conhecimento dos meios de comunicação usados pelo empreendedor mesmo na Área Diretamente Afetada. A solicitação do Parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA para ampliar a divulgação das informações por meio das indicações fornecidas pelos participantes da pesquisa não foi seguida nas atividades realizadas no segundo semestre de 2016. As atividades de comunicação devem ser intensificadas e as solicitações do Parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA atendidas.

A EESM, apesar de já ter sido comunicada por esse Instituto, não segue as normas para a divulgação dos projetos ambientais condicionantes do licenciamento apresentadas na IN nº2. A EESM deverá obedecer a Instrução Normativa Nº 2, de 27 de março de 2012 assim como toda legislação correlata.

Não foi apresentada lista de presença das reuniões realizadas. Ressalta-se que o PBA afirma que as reuniões devem ser comprovadas por lista de presença. As listas de presença deverão ser anexadas ao próximo relatório do programa.

O cronograma apresenta atraso na Criação de comissão técnica com os grupos de trabalho para o acompanhamento dos programas e condicionantes ambientais nos municípios de Alta Floresta, Jacareacanga e Paranaíta. Deveria ter sido criado a partir da emissão da LI em 2014, entretanto atividade começou a ser executada no segundo semestre de 2016.

Entende-se que o atraso na Criação da Comissão técnica e realização das pesquisas de aferição do grau de conhecimento da população contribuíram para manutenção da comunicação deficiente e possível intensificação dos impactos negativos que esse Programa foi concebido para mitigar. As ações preventivas, mitigadoras ou compensatórias devem ser de amplo conhecimento a população atingida.

1.27. Programa de Educação Ambiental (P27)

Em Execução.

O Programa de Educação Ambiental (PEA) possui um Subprograma de Educação Ambiental para o Trabalhador (PEAT). A análise a seguir, será separada em dois tópicos: PEA e PEAT. O primeiro avaliando o desenvolvimento do programa realizado com a população da área de influência do empreendimento e o segundo avaliando o desenvolvimento do programa realizado com os trabalhadores vinculados ao empreendimento da UHE São Manoel.

<u>PEA</u>

Para o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental primeiramente foi elaborado o plano de trabalho solicitado por meio da Condicionante 2.11 da Licença de Instalação 1017/2014. Este plano foi encaminhado junto ao 1º relatório semestral, e foi aprovado por meio do Parecer 02001.001738/2015-02 COHID/IBAMA.

Posteriormente foi realizado o Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) o qual objetiva subsidiar a elaboração dos projetos de educação ambiental a serem desenvolvidos no programa. O resultado deste diagnóstico foi apresentado junto ao 3º relatório semestral.

As linhas de ação do programa são: Linha A – Fortalecimento da participação e controle social, com vistas à gestão de conflitos; Linha B – Interface do Programa de Educação Ambiental com os demais programas do PBA e outros programas desenvolvidos pela iniciativa privada, ONGs e pelo poder público; Linha C – Percepção, gestão e convivência com as alterações ambientais introduzidas pela formação do reservatório e pelo novo ordenamento territorial do entorno; e Linha D – Linha de ação a ser apresentada pelo empreendedor, como resultado do Diagnóstico Socioambiental Participativo. Com base no DSP foi definida a seguinte linha de ação D: promoção de ações contínuas de interação com a natureza, integradas à realidade local dos públicos-alvo.

Houve a elaboração de 4 projetos com base no DSP. Segundo a EESM, os temas foram escolhidos seguindo os critérios de viabilidade de execução; vinculação com as linhas de ação; e inovação/renovação, o qual avalia os temas frente aos projetos de educação ambiental desenvolvido por outros empreendimentos, para dar continuidade ao que foi bem-sucedido e evitar repetição de casos mal sucedidos.

Os nomes dos projetos são Semear, Regar, Cuidar e Colher e se inserem no macrotema denominado Muda. Segundo a EESM, o projeto Semear tem como objetivo “sensibilizar, preparar e educar os participantes sob a ética ecológica utilizando recursos pedagógicos que os subsidiem para a participação nos demais projetos”; o projeto Regar tem como objetivo “desenvolvimento de ações junto à população que mora no entorno ou utiliza o rio Teles Pires como fonte de subsistência, visando orientar e capacitar estes públicos quanto à utilização dos recursos hídricos, manutenção, conservação e recuperação do rio”; o projeto Cuidar tem como objetivo “conscientizar, incentivar e capacitar os públicos-alvo a controlar e destinar corretamente os seus resíduos, contribuindo para a melhoria da qualidade socioambiental local”; e o projeto Colher tem como objetivo “informar e orientar a população sobre assuntos de interesse local e específicos ao tema Segurança Alimentar e Saúde, buscando promover a ampliação do conhecimento, capacitação, alteração comportamental e mobilização social em benefício da agricultura e comércio local”.

Dentro de cada projeto foram definidas e desenvolvidas diversas atividades, como palestras, campanhas, oficinas e participação em eventos, as quais abordaram diferentes temas relacionados a cada projeto e cada uma destinada a um público diferente.

Na ocasião do 3º relatório semestral a empresa informou que a participação do público nos projetos foi muito baixa. O 4º relatório não aborda sobre a participação do público, não sendo possível avaliar se houve melhora. Como uma forma de avaliar a efetividade do programa, a partir do interesse e participação do público, já que os desdobramentos das atividades nas ações dos participantes sobre o ambiente é mais complicado de aferir, o Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA solicitou a apresentação dos indicadores por atividades específica para que se possa avaliar a divulgação e a participação do público-alvo do local em função do tema e do formato da atividade.

O relatório consolidado, portanto, apresentou informações sobre a participação do público. Especificou que o público de garimpeiros e proprietários de balsas de garimpo foram muito reticentes em participar, embora tenham participado em algumas atividades, e em grande parte essa resistência decorreu do posicionamento do presidente da cooperativa dos garimpeiros. Outros públicos também não estavam se mobilizando e a EESM mudou a estratégia, realizando a mobilização por público-alvo e desenvolvendo atividades em locais de fácil acesso. Na Gleba São Benedito foi adotada a estratégia de ir porta a porta visando aumentar a participação deste público. Entretanto, o relatório informou que as atividades realizadas em parceria com gestores públicos foram produtivas, pois estes detêm conhecimento local e conseguiram mobilizar mais pessoas.

Em resposta ao solicitado e complementando as informações do relatório consolidado, a Carta CT-GM-SM 139/2017 encaminhou, pelo anexo XXIII, planilhas contendo os indicadores do programa por atividade desenvolvida, detalhando o projeto e tema a que faz parte.

Visto que cada tema foi desenvolvido por diferentes tipos de atividades, fica difícil comparar em quais temas houve mais participação e interesse ou qual tipo de atividade foi mais atrativa. Porém Percebe-se que apesar da pouca participação, informada pela relatoria, as atividades foram desenvolvidas e a empresa envidou esforços para que o público fosse mais participativo. Como resultado muitas pessoas foram beneficiadas e instruídas pelo programa.

Os temas desenvolvidos nos projetos permearam dentro das linhas de ação do programa. Porém, esse formato não deixou claro como foi desenvolvida cada linha de ação. O seminário realizado em Brasília no período de 28/11 a 01/12 de 2016 colocou como encaminhamento a apresentação, no 5º relatório, de ações trabalhadas com a população diretamente afetada relacionada a linha de ação “A” (Fortalecimento da participação e controle social com vistas à redução de conflitos), informando esse público e envolvendo-os nas ações do empreendimento para que participem dos

processos decisórios de atividades que os afetem. No âmbito do programa de educação ambiental, o relatório consolidado não apresentou especificamente ações nesse sentido.

O relatório consolidado, a respeito de proposição para próxima fase, afirma que as atividades estão previstas para serem encerradas em dezembro de 2017 e entenderam que não necessitaria de proposição para a próxima fase. Porém, entende-se que há necessidade de continuidade deste programa na próxima fase. A linha de ação "D" foi bastante trabalhada nesta fase de instalação. Na fase de operação em que a realidade da ADA será alterada é necessário que as linhas de ação "A" e "C" sejam bastante trabalhadas assim como a Linha "B". Portanto, sugere-se que seja solicitado ao empreendedor apresentação em XXX dias de proposição do programa para a fase de operação, ou seja, a apresentação de projetos relacionados diretamente com as linhas de ação para serem trabalhados.

Deve ser levado em consideração que o público-alvo dos projetos relacionados as linhas "A" e "C" é o público diretamente afetado pelo empreendimento. O trabalho na linha de ação "C" deve ser baseada no PACUERA e PUR aprovados. O trabalho na linha de ação "A" deve considerar que ações do Programa de Reforço a Infraestrutura e Equipamentos Sociais ainda estarão em execução na área do entorno, na Gleba São Benedito, e a ampla informação e participação da população nas decisões sobre essas ações devem ser trabalhadas. O trabalho na linha de ação "B" deve se basear nas atividades dos programas ambientais em execução. Para a definição dos projetos deve-se levar em consideração o DSP, caso perceba necessidade deve-se realizar novo diagnóstico.

PEAT

O Programa de Educação Ambiental para o Trabalhador, de acordo com a relatoria apresentada, foi conduzido satisfatoriamente, atendendo as especificações do PBA. Foram abordados temas importantes e necessários para o público.

Das atividades de desenvolvidas no período de julho a dezembro de 2016 que foram detalhadas, destaca-se que em julho de 2016 foi realizada a campanha "Animais Peçonhentos: Como prevenir acidentes" a qual foi uma iniciativa bem positiva devido à crise no abastecimento de Soros Antiofídicos no país.

A previsão de encerramento do PEAT está para dezembro de 2017 e o relatório consolidado não viu necessidade para uma proposição para a próxima fase. Porém, ressalta-se que o encerramento da desmobilização de mão de obra está previsa para abril de 2018, portanto pode haver necessidade de se ampliar o prazo de vigência do programa. Para finalização do programa a empresa deve apresentar pedido junto a um relatório com os resultados, o qual será avaliado subsidiando a manifestação do Ibama.

Análise Final Ibama:

Não existem pendências relacionadas ao desenvolvimento do PEA e PEAT na fase de instalação. Deve-se observar as recomendações quanto ao desenvolvimento do programa para a fase de operação.

Quanto ao PEA, recomenda-se a apresentação em 60 dias de proposição do programa para a fase de operação, ou seja, a apresentação de projetos relacionados diretamente com as linhas de ação. Em sua formulação devem ser consideradas as observações constantes na análise acima

Quanto ao PEAT, alerta-se sobre a possível necessidade de ampliação do prazo de enceramento para que permaneça vigente até que seja finalizada a desmobilização de mão de obra.

1.28. Programa de Indenização e Remanejamento (P28)

Parcialmente Executado

No âmbito do Programa de Indenização e Remanejamento foram feitas solicitações ao empreendedor para avaliação do programa quanto ao pedido da Licença de Operação. Farão parte desta análise, além do relatório consolidado, a resposta ao Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA (CT-GM-SM-139/17, protocolo Ibama 02001.006010/2017-21); Relatório final das atividades de demolição, desinfecção e limpeza de estruturas (CT-GM-SM-206/17, número SEI 70947); e Aspectos fundiários atualizados após definição do reservatório e APP (CT-GM-SM-219/17, número SEI 221631).

Processos por impacto da Usina Hidrelétrica

No que se refere ao status de negociação dos imóveis afetados pela UHE, é necessário esclarecer que a EESM estava trabalhando com uma envoltória de reservatório sem o remanso que considerava a cota 161,44 e APP de 100 metros e com base nesta área realizou tratativas de

aquisição de imóveis. Posteriormente verificou-se que o entendimento da área de reservatório estava equivocada e foi feita uma retificação na qual ficou aprovada a área de reservatório com remanso considerando vazão de 5.646 m³/s e APP variável com mínimo de 30 metros. Segundo a Carta CT-GM-SM-219/17, a nova área afetada aumentou em relação a área anterior 59,07 ha, sendo 15,79 ha área de reservatório e 43,29 ha área de APP.

Foram identificados por meio dos cadastros físico e socioeconômico 53 imóveis afetados pela usina, e a empresa afirma por meio da Carta CT-GM-SM-219/17 que não há novos imóveis afetados com a vigente definição da envoltória de reservatório e APP. Este documento afirma ainda que são 14 propriedades que possuem áreas adicionais afetadas com o novo reservatório e APP e que os remanescentes dessas propriedades permanecem viáveis. Outro aspecto informado é que a maioria das áreas adicionais são áreas de floresta nativa e apenas em uma delas, imóvel SMR-015E (Pousada Portal da Amazônia), há benfeitorias na APP que deverão ser demolidas. A referida Carta afirma ainda que as áreas afetadas pelo cenário inicial foram totalmente adquiridas e que estão em processo de aquisição as 14 novas áreas afetadas pelo segundo cenário.

Das propriedades, devem ser adquiridas as áreas diretamente afetadas pelo reservatório e APP e os remanescentes que se tornaram inviáveis. De todas as propriedades apenas 8 tiveram que ser integralmente adquiridas, por serem inteiramente afetadas ou por possuírem seus remanescentes inviáveis. Cabe destacar que houve uma divergência na Carta CT-GM-SM-139/17, pois em seu texto afirma-se que foram 7 casos de aquisição total de propriedade, a tabela do anexo XXIV, sub anexo II, confirma essa informação, porém a tabela do sub anexo IV apresenta 8 propriedades, acrescenta-se a propriedade SMR-013E. Essa informação deve ser esclarecida.

Não é recomendável o proprietário permanecer com remanescentes inviáveis visto que não há condições suficientes para ser explorada, porém 9 remanescentes inviáveis permaneceram com os proprietários por opção. Estes assinaram um termo se responsabilizando por esta decisão.

Em relação as áreas e benfeitorias das propriedades afetadas foram disponibilizadas modalidades de reparação. Todos os processos encerrados foram resolvidos pela modalidade indenização monetária, apenas um que além da indenização foi realizado um remanejamento temporário. A família residia em ilha e foi fornecido hospedagem com infraestrutura adequada até a família ir para sua moradia definitiva.

Nem todos os processos foram resolvidos por negociação amigável, a maioria deles, 61%, segundo a Carta CT-GM-SM-139/17 (anexo XXIV, sub anexo III), foram judicializados. Esse grande número, segundo a empresa, foi devido à precariedade documental dos imóveis. A Carta CT-GM-SM-139/17 informa que os imóveis localizados na margem esquerda estão inseridas em área registrada em nome do Instituto Ecológico Cristalino, portanto, afirma: “Devido os imóveis afetados estarem inseridos em área de posse, apresentando apenas contratos particulares de promessa de compra e venda, em alguns casos sem documentação, e litigio com o Instituto Cristalino, por segurança jurídica ficou acordado com os posseiros que os valores das terras deveriam ser ajuizados para que nos autos os posseiros e o Instituto se manifestem em relação a cada imóvel, cabendo ao juiz definir o valor a ser pago e a quem de direito. Essas informações foram levadas a conhecimento de todos os posseiros inseridos nessa área durante a apresentação dos valores para indenização de benfeitorias e/ou ajuizamento de terra nua quando não havia benfeitorias. Em relação as benfeitorias afetadas na área de reservatório e APP, essas foram avaliadas e indenizadas aos posseiros cadastrados, sendo franqueada a posse do imóvel a EESM amigavelmente no ato do pagamento das indenizações”. Na margem direita também foram ajuizados processos por precariedade documental. A EESM afirma que de todas as propriedades ajuizadas apenas 3 foram por discordância do valor da indenização, são elas a Pousada Mantega, Pousada Portal da Amazônia e Instituto Cristalino.

O Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA solicitou ao empreendedor auxiliar os proprietários na regularização dos imóveis remanescentes quanto a inscrição no CAR, assim como na restauração de área de reserva legal, caso esta área tenha sido adquirida pelo empreendedor e deva ser recomposta em outro local. Em resposta, por meio da Carta CT-GM-SM-139/17, a empresa afirma: A documentação relativa às propriedades existente no momento, na maioria dos casos ainda é precária, não permitindo a regularização quanto ao registro imobiliário e ambiental necessário. Considerando a existência de litígio ou ausência de documentação das propriedades, o processo de regularização definitivo das áreas afetadas e remanescentes será concluída após o trâmite judicial dos processos, de acordo com cada caso. Com a decisão judicial será possível efetuar os desmembramentos e abertura de matrículas necessárias, visando a regularização fundiária e ambiental dos imóveis. Apesar de a maioria estar em situação descrita acima, a empresa deve informar sobre o auxílio para regularização ambiental dos imóveis com matrícula registrada regularmente.

Apesar da Carta CT-GM-SM-219/17 afirmar que, para a situação inicial de reservatório que estava sendo trabalhada, todas as áreas afetadas foram adquiridas e encontram-se liberadas de

edificações, na tabela anexa ao documento nota-se que há 5 propriedades (SMR-006D, SMR-007D, SMR-009D, SMR009D-010D, SMR-028E), que foram ajuizadas e ainda não são de propriedade da EESM, aguarda-se o mandado de imissão na posse. Devido à divergência de informação, deve ser esclarecido se essas áreas estão ou não sob posse da EESM. Além das áreas dessas propriedades, de acordo com a empresa, todas as 14 áreas adicionais, devido à mudança de entendimento do reservatório, não foram ainda liberadas. A respeito dessas áreas a Carta CT-GM-SM-219/17 afirma que "estão sendo elaborados laudos de avaliação e pareceres para instruir os processos judiciais que já se encontram em andamento nas comarcas de Paranaíta-MT, referente aos imóveis da margem esquerda, e de Jacareacanga-PA, em relação aos imóveis da margem direita". Nesta mesma carta a EESM destaca que a judicialização dessas áreas é por motivo de precariedade documental e que para a imissão na posse, a empresa depende fundamentalmente do rito dos processos judiciais, ou seja, informa que essas áreas podem não estar liberadas antes da fase de operação do empreendimento. O imóvel SMR-015E (Pousada Portal da Amazônia), em que possui edificações a serem retiradas, está em situação diferenciada, a EESM afirma que por não obter êxito em negociação amigável, prevê que a indenização da área e benfeitorias também siga por via judicial, ou seja, ainda não foi judicializada.

Um dos objetivos deste programa constante no PBA é: Concluir o processo de negociação com todas as propriedades que tenham áreas a serem demandadas para a implantação do empreendimento antes da emissão da LO. Porém, com base na razoabilidade, considerando que a EESM não tem ingerência sobre o rito do processo judicial, não havendo como impor a ela responsabilidade sobre a finalização destes processos; e ainda que as 14 áreas adicionais correspondem a apenas 59,07 ha, o que equivale a 0,7% da área total afetada; e essa área em quase sua totalidade é floresta preservada, sem uso pela população, é possível a emissão da LO contendo a pendência, de aquisição das áreas em que seus processos estão judicializados, como condicionante da Licença.

Em relação à propriedade SMR-015E (Pousada Portal da Amazônia) a situação se difere devido a carta CT-GM-SM-219/17 informar que este processo não foi judicializado. Portanto, a aquisição da propriedade e demolição das benfeitorias está sob responsabilidade do empreendedor. Caso o processo seja judicializado, este se enquadrará na situação mencionada no parágrafo anterior, no entanto, a situação atual torna-se óbice a emissão da licença de operação visto que não é permitida edificações em área de APP do reservatório, conforme a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Sugere-se que o empreendedor informe ao Ibama sobre a resolução desta questão para subsidiar avaliação de anuência ao pedido de LO.

No que se refere as áreas afetadas pelo reservatório e APP que possuiam edificações, a EESM encaminhou relatório anexo a carta CT-GM-SM-206/17 informando que foram identificadas 18 áreas que haviam estruturas e todas estas foram devidamente demolidas, limpas e desinfectadas. Essa informação foi comprovada por meio de relatório fotográfico. O referido relatório destacou que Nos imóveis SMO0003E – Fazenda Dela Justina e SMR017E – Fazenda Jerusalém, foram identificadas edificações que foram construídas posteriormente ao cadastro físico e à aquisição do imóvel pela UHE São Manoel, caracterizando como invasão do local. Tais estruturas também foram demolidas e desinfectadas, após a desocupação do local.

Ressalta-se que não está incluída nas 18 áreas citadas as edificações localizadas no imóvel SMR-015E (Pousada Portal da Amazônia). A empresa por meio da carta CT-GM-SM-206/17 solicitou a autorização desse Instituto pela manutenção das edificações da Pousada Portal da Amazônia na futura APP do reservatório. Em reunião realizada em 30/05/2017, o assunto foi abordado e o Ibama esclareceu que não poderia anuir com a solicitação com base na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Com isto a Carta CT-GM-SM-219/17, protocolada após a reunião citada, incluiu como atividades a serem realizadas a liberação da área com edificações da pousada Portal da Amazônia localizadas na futura APP do reservatório.

Este Programa tem como público-alvo os proprietários dos imóveis que serão afetados, posseiros de áreas rurais e ilhas, arrendatário, trabalhadores de propriedades e trabalhadores de pousadas. Portanto, além dos processos tratados acima, foram enquadrados para serem reparados pelo impacto do empreendimento, funcionários da pousada Mantega, a qual foi totalmente afetada pelo empreendimento. O Ibama questionou se não haveriam empregados de propriedades rurais que também devessem ser enquadrados para receberem tratativas, devido a serem impactados. Em resposta, por meio da Carta CT-GM-SM-139/17, a EESM informou: "Em relação aos estabelecimentos agropecuários, não foram identificados trabalhadores afetados pelo empreendimento da UHE São Manoel. Cerca de 80% das propriedades afetadas são na maioria grandes estabelecimentos e as áreas a serem ocupadas pelo futuro reservatório e APP não impacta na atividade econômica da propriedade, não inviabilizando as atividades exercidas pelos trabalhadores. A modalidade de reparação coube somente aos trabalhadores que contaram com a interrupção dos serviços prestados em estabelecimentos integralmente atingidos, a exemplo da Pousada Mantega".

A respeito dos processos de reparação aos funcionários da pousada, o relatório consolidado informa que na ocasião do cadastro foram registrados 26 funcionários. No desdobramento das informações sobre os funcionários, apresentadas em tabela do relatório, constam 27 funcionários contendo a observação de que uma funcionária foi identificada após o cadastro. Desses 27 funcionários a EESM afirma que 23 foram elegíveis a receber o tratamento socioeconômico visto que três já não trabalhavam na empresa na ocasião das tratativas e um havia sido transferido para outra pousada do grupo Mantega.

A respeito desse quantitativo, um documento em anexo ao relatório, Plano de Atendimento Medidas de Tratamento Socioeconômico Para os Funcionários da Pousada Mantega, afirma que o proprietário da Pousada Mantega no momento do cadastro havia informado que haviam 26 funcionários, porém posteriormente, em diálogo com a EESM acrescentou 10 funcionários, totalizando 36 funcionários. Essa informação foi apresentada apenas nesse documento e o motivo de se desdobrar as informações de 27 e não 36 funcionários não foi esclarecida pela empresa. Portanto, solicita-se que a empresa esclareça o motivo de não terem sido considerados os 36 funcionários mencionados pelo proprietário da Pousada Mantega no tratamento socioeconômico.

No que se refere as tratativas com os funcionários elegíveis, o PBA prevê algumas opções de escolha pelo funcionário: Benefício salarial por tempo determinado (quatro meses) permitindo garantir a renda até a reinserção no mercado de trabalho; Programa de requalificação na atividade principal – turismo/hotelaria (garçom, camareira, copeiro, cozinheiro, recepcionista, segurança, serviços gerais, dentre outras) com benefício financeiro durante o período de realização do curso; e Programa de Capacitação para outras áreas, caso seja de interesse do profissional a mudança da área de turismo/hotelaria para outra atividade profissional.

O relatório consolidado informa que houve duas reuniões com os funcionários da pousada. Em ocasião de umas das reuniões os funcionários pleitearam, apresentando justificativas, que na opção de benefício salarial fosse passado para um valor equivalente a 12 salários. Devido ao pleito a EESM modificou a alternativa de benefício salarial para a seguinte proposta: Pagamento no valor total de R$ 12.000,00 (doze mil reais), em uma única parcela, para o empregado permanente da Pousada, constatado no momento do Cadastro Socioeconômico realizado pela EESM. Foram apresentados, como anexo ao relatório, os termos assinados pelos funcionários contendo a opção escolhida e todos os 23 funcionários optaram pelo benefício salarial no valor de R$12.000,00.

Processos por impactos da Linha de Transmissão

O relatório consolidado informou que foram realizadas as atividades que subsidiam a negociação com os proprietários de áreas afetadas como o cadastramento físico, fundiário, socioeconômico e laudos de avaliação dos imóveis.

A quantidade de imóveis atingidos pela faixa de servidão da Linha de Transmissão é de 18 imóveis. Todas as negociações foram amigáveis, acordadas por meio de Contratos de Compromisso e Escrituras Públicas de instituição de servidão de passagem. Todas as áreas estão liberadas e a empresa afirma que não houve benfeitorias e/ou ocupantes, arrendatários, moradores, trabalhadores, entre outros, impactados pela Linha de Transmissão.

O relatório informa ainda que foram realizados os atendimentos aos proprietários e posseiros dos imóveis atingidos pela construção e estabelecimento da faixa de servidão da LT 500 kV, que buscaram informações sobre os trabalhos realizados em suas respectivas propriedades e das negociações sobre suas respectivas indenizações. A respeito das consultas e reclamações recebidas, a EESM informa que houve 5 e todas foram devidamente respondidas.

Devido a conclusão das atividades relacionadas a linha de transmissão, sugere-se anuência quanto ao encerramento das ações relacionadas especificamente com a linha de transmissão para a próxima fase, devendo manter, porém, a comunicação e esclarecimento do público sobre o tema.

Análise Final Ibama

As atividades previstas no programa foram desenvolvidas, e os indicadores apresentados. Porém, com base na análise realizada acima, verifica-se que algumas questões precisam ser esclarecidas, são elas:

- A quantidade de propriedades que foram integralmente adquiridas, pois houve divergência de informação;
- Se todas as áreas afetadas pela envoltória inicial de reservatório que estava sendo trabalhada foram liberadas, devido à divergência de informação; e
- O motivo de não terem sido considerados os 36 funcionários mencionados pelo proprietário da Pousada Mantega no tratamento socioeconômico.

Algumas informações ficaram pendentes, e o empreendedor deverá apresentar, são elas:

- Informar sobre o auxílio de regularização ambiental referente às propriedades que possuem matrículas registradas regularmente; e
- Informar sobre a resolução dada ao processo de liberação da propriedade SMR-015E (Pousada Portal da Amazônia), a falta desta informação é óbice para emissão da LO.

Constatou-se ainda uma pendência da qual o empreendedor não possui ingerência para sua resolução. Alguns processos de aquisição de áreas que foram judicializados ainda não foram concluídos. O empreendedor deverá manter este instituto informado sobre o andamento destes processos. Sugere-se a inclusão da seguinte condicionante à licença de operação: Manter informado este Ibama sobre o andamento dos processos judicializados de aquisição de áreas diretamente afetadas pelo empreendimento que ainda não foram finalizados e realizar o que for possível para que estes processos sejam logo concluídos.

O Programa deverá ter continuidade durante a fase de operação, período em que deverá ser constatadas as áreas previstas de inundação. O relatório consolidado sugere que o programa tenha vigência até o primeiro trimestre de 2018, porém pode ser que seja necessário que se complete um ano após o enchimento do reservatório para que a avaliação sobre a inundação ocorra em todos os períodos do ano. Para finalização do programa a empresa deverá apresentar pedido junto a um relatório com os resultados, o qual será avaliado subsidiando a manifestação do Ibama.

As atividades deste programa que se referem à linha de transmissão foram realizadas satisfatoriamente. Sugere-se anuência para encerramento das ações relacionadas a esta, para a fase de operação do empreendimento.

1.29. Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (P29)

Executado

O Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira não pôde ser executado como o previsto devido a quase não existência de público-alvo. O EIA da UHE São Manoel identificou que a pesca profissional da área de influência do empreendimento era organizada por meio da Colônia Z-16 de pescadores e na ocasião haviam 30 pescadores cadastrados. Porém durante a execução do programa foram identificados apenas 3 pescadores atuantes na área de influência direta do empreendimento.

Primeiramente foi realizado junto à Companhia Hidrelétrica Teles Pires a identificação de sobreposição de pescadores comerciais frente a área de influência das duas usinas. Foram identificados 4, porém quando consultada a colônia Z-16 verificou-se que um nunca teve cadastro e dois não renovaram seus cadastros, havendo por tanto, apenas um pescador, dos 4 identificados, atuante na área da UHE São Manoel. Com a realização do cadastro socioeconômico dos pescadores foram identificados mais 2 pescadores comerciais atuantes na área de influência. Totalizando como público-alvo 3 pescadores comerciais.

Durante o desenvolvimento do programa foi detectado que esses pescadores identificados praticamente não atuavam na ADA da UHE São Manoel, a atuação é esporádica. Foram registrados acesso dos pescadores na região apenas em dois momentos durante todo o período de monitoramento. Diante da realidade, o monitoramento de desembarque pesqueiro não havia como ser realizado e o Ibama fez a seguinte consideração encaminhada ao empreendedor através do OF 02001.004078/2016-94 CGENE/IBAMA: “No âmbito do Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira, o Ibama está ciente da impossibilidade de atingir a meta ‘Acompanhamento da Produção’, portanto não será necessário haver amostradores de desembarque pesqueiro no momento, porém deve haver monitoramento na área do futuro reservatório para verificar aparecimento de pescadores profissionais”. Os relatórios demonstram que a EESM envidou esforços junto a colônia Z-16 para que todos os pescadores que atuassem na área fossem devidamente identificados.

A EESM traz por meio do relatório consolidado a seguinte justificativa para a baixa atuação de pescadores na ADA da UHE: A distância até a região da UHE São Manoel (cerca de 120 Km), em estrada de terra, pela margem esquerda do rio Teles Pires, parece não compensar a atividade devido ao alto preço do combustível e do gelo aliada à dificuldade de transporte. Outra situação é que no rio Teles Pires e no rio São Benedito onde se situam as pousadas Mantega e Thaimaçu e em seu afluente o rio Azul, não existe atividade de pesca profissional nas proximidades destas pousadas, apenas esportiva, que concorre diretamente com a pesca comercial e de subsistência.

Atualmente, dos três pescadores comerciais identificados, segundo as relatorias da EESM, um está cumprindo pena em sistema prisional, um não acessa mais a área para realização da atividade pesqueira e outro não foi encontrado nos últimos meses na região.

A respeito da atividade pesqueira de subsistência, a empresa informa que foram identificadas inicialmente 3 pescadores, porém após o cadastro socioeconômico verificou-se que dois dos três identificados previamente, não possuíam moradia na área de abrangência do programa. A única família contemplada, era moradora de ilha e foi removida para uma moradia provisória. Posteriormente essa família saiu da moradia provisória fornecida pela EESM e atualmente não reside na área de influência do empreendimento, não sendo mais público-alvo do programa.

Análise Final Ibama

Programa Executado

Com base nas informações acima, nota-se que não foi possível realizar as atividades previstas do programa, nem mensurar indicadores, devido à inexistência de público-alvo deste programa. Sugere-se o encerramento deste para a fase de operação.

1.30. Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira (P30)

O PBA afirma que a construção da UHE São Manoel e enchimento do reservatório implicará modificações nas condições atuais para o garimpo, principalmente nos realizados através de balsas. Segundo dados do Estudo de Remanso, apresentado no Estudo de Impacto Ambiental da UHE São Manoel (EPE/LEME-CONCREMAT, 2010), com a formação do reservatório do empreendimento a cota poderá aumentar aproximadamente 20 metros (de 140,89 para 161,00 metros). O aumento da profundidade pode tornar o alcance ao sedimento disponível no leito do rio mais difícil e, consequentemente poderá acarretar alteração nas condições de realização da atividade garimpeira. Assim, poderá demandar readequação da forma de execução e/ou o remanejamento dos equipamentos para outros trechos de rio no desenvolvimento da atividade.

O PBA afirma que no período de chuvas intensas, normalmente a partir de meados de dezembro até o final de março, os trabalhos são paralisados em virtude da elevação do nível da água e das fortes correntezas. Entende-se que esse período de paralisação das atividades devido elevação do nível da água do rio pode ser prolongado com o aumento da cota. Conforme vem sendo apresentado nos relatórios, quando a profundidade do rio fica superior a 15 metros a atividade minerária realizada por balsas na localidade fica inviabilizada.

O Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira foi concebido para monitorar, mitigar/compensar esses possíveis impactos. Segundo PBA a periodicidade das inspeções de campo seriam semestrais.

A seguir será apresentada análise do Relatório Consolidado encaminhado pela carta CT-GM-SM-074/17 EESM. O Relatório de fevereiro de 2017 apresenta todas as atividades realizadas no âmbito do Programa desde janeiro de 2015 até final de 2016. A análise será balizada nas diretrizes apresentadas no Projeto Básico Ambiental (PBA), última versão de outubro de 2014 (Protocolo 02001.020774/2014-86), pendências identificadas no Parecer 02001.000318/2017-62 Cohid/Ibama e documento CT-GM-SM-139/17 (protocolo 02001.006010/2017-21).

Programa apresenta três objetivos: i) monitorar as alterações no número de garimpos e de pessoas envolvidas com a atividade garimpeira*; ii) Identificar os métodos de lavra e de controle ambiental adotados nas frentes de garimpo*; e iii) contribuir para a formalização da atividade garimpeira na região promovendo o repasse de informações sobre a regularização da atividade, medidas de controle ambiental e de segurança e saúde do trabalho; e iv) contribuir para a readequação de atividades extrativas minerais, visando à capacitação técnica dos atuais exploradores para as futuras condições de extração, quando couber. As atividades se baseiam no cadastramento das frentes de garimpo, assim como as pessoas envolvidas diretamente nesta atividade, identificação dos métodos de lavra e de controle ambiental adotados, e no acompanhamento e procedimentos de medidas de compensação/mitigação da atividade garimpeira.

* Atividades com sobreposição com o Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias (P05)

Indicadores: 1) Nº de pessoas envolvidas nas atividades; 2) relação entre os garimpos registrados no DNPM e o número de garimpos cadastrados na região; 3) Nº de Equipamentos em funcionamento na calha do rio; 4) Nº de medidas de mitigação necessárias; e 5) Nº de medidas de compensação adotadas.

Cronograma executivo: Previsão de encerramento no início 1º semestre de 2018.

Conforme o PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17, constam as seguintes pendências e recomendações:

a) “Monitorar, em todas as campanhas, os garimpos identificados, principalmente os ativos para

se fazer o acompanhamento da atividade de acordo com o PBA. O Garimpo nº 7 não vistoriado na última campanha deverá ser acompanhado nas próximas";

b) "Na proposta do programa para a próxima fase, constar a comparação dos resultados do monitoramento batimétrico e de lençol freático entre o período anterior e posterior à formação do reservatório, além de outros parâmetros que possam afetar a atividade, para avaliação sobre a viabilidade das atividades de mineração na fase de operação do empreendimento";

c) "Apresentar o levantamento do número de trabalhadores envolvidos com a atividade garimpeira";

d) "Apresentar todos os levantamentos previstos no PBA (Localização da frente de garimpo; Equipamentos utilizados nas atividades; Métodos de lavra utilizados; Métodos de beneficiamento e concentração utilizados; Estimativa de produção diária ou mensal; Local de comercialização da produção; Motivos de possíveis realocações dos equipamentos; Profundidade do depósito aluvionar no local da frente de garimpo; e Medidas de controle ambiental, porventura adotadas) e avaliação dos resultados contendo proposição de medidas a serem implementadas caso sejam identificados impactos na atividade garimpeira";

e) "Apresentar cronograma para realização de atividade de prestação de informações sobre a regularização das atividades garimpeiras, assim como sobre os processos minerários, medidas de controle ambiental e segurança e saúde no trabalho".

A seguir cada objetivo apresentado no PBA será tratado considerando as informações constantes no Relatório Consolidado: i) Monitorar as alterações no número de garimpos e de pessoas envolvidas com a atividade garimpeira.

O documento apresenta as atividades desenvolvidas no período jan/2015 a dez/2016, com quadro resumo do status de atendimento dos objetivos, Quadro 1, p.6, das metas e indicadores do programa, Quadro 2, p.7. Foram realizadas 6 (seis) campanhas de catalogação das frentes de garimpo a céu aberto. O Programa não começou a ser executado em agosto de 2014 como previsto. O Relatório afirma que foram realizadas campanhas para catalogação das frentes de garimpo e campanhas para catalogação das balsas de ouro no leito do rio.

O Relatório Consolidado justifica que a campanha de novembro de 2016 não pôde ser concluída em virtude das condições das estradas de acesso, queda de árvores e lama impossibilitaram a conclusão dessa campanha, que seria finalizada em janeiro de 2016. Sobre a pendência no monitoramento dos garimpos, no Anexo XXV do documento CT-GM-SM-139/17 de 11 de abril de 2017 (Protocolo 02001.006010/2017-21), a EESM justifica que devido ao período chuvoso, aliado a passagem das máquinas que executam a supressão da vegetação, os acessos às áreas dos garimpos se tornaram intrafegáveis nos últimos meses, afirma também que está prevista a realização de nova campanha no período seco antes do enchimento para que todos os garimpos catalogados e novas frentes de lavra possam ser monitoradas e/ou catalogadas.

Sobre monitoramento das alterações no número de garimpos consta no Parecer 02001.000318/2017-62 Cohid/Ibama a pendência no monitoramento em todas as campanhas dos garimpos identificados, principalmente os ativos. No Parecer 02001.000318/2017-62 Cohid/Ibama é ressaltada pendência no monitoramento e levantamento de dados do garimpo ativo nº 7, identificado na campanha do 2° semestre de 2015 e não vistoriado no 1° semestre de 2016. Verificou-se que esse monitoramento continuou sendo executado em desacordo ao que consta no PBA. Não foi apresentada justificativa no Relatório Consolidado para ausência de monitoramento do garimpo 7, garimpo ativo identificado na campanha do 2° semestre de 2015. Esse garimpo foi monitorado em uma única campanha. Não foi apresentada justificativa para o monitoramento de garimpos fora da AID do empreendimento.

Embora as atividades tivessem que ser interrompidas no 1ª semestre/2016 o programa não apresentou os indicativos com base nos dados adquiridos até aquele momento, como o nº de pessoas envolvidas nas atividades, de Equipamentos em funcionamento na calha do rio, de medidas de mitigação necessárias e de medidas de compensação adotadas. Entende-se que frente a necessidade de adequação para a continuidade do desenvolvimento da atividade o Ibama deveria ter sido comunicado logo à época da interrupção. A paralisação da atividade resultou no não cumprimento desse objetivo e prejuízo ao monitoramento. Nenhum dado dessa campanha foi apresentado no Relatório Consolidado, elaborado em fevereiro de 2017. Solicita-se que os dados dessa campanha sejam apresentados no próximo relatório.

O Relatório Consolidado afirma que foram identificados 22 garimpos na área (Anexo III). Entretanto, desse total, apenas 8 foram monitorados em mais de uma campanha (garimpo 1,2,3, 4,5,6,8 e 9). Dos 22 garimpos catalogados, 5 foram identificados como estando fora da AID do empreendimento (garimpos 1,2,11,17 e 18). Mesmo estando fora da AID o garimpo 1 e o 2 foram visitados em 4 e 3 campanhas respectivamente. O Anexo III do Relatório Consolidado afirma que os garimpos 2, 7, 17, 18, 20 e 21 estavam ativos no momento da campanha, entretanto apenas o

garimpo 2, fora da AID, foi visitado em mais de uma campanha.

Da mesma forma o Mapa 4, que apresenta a localização dos garimpos vistoriados durante todo o período de monitoramento apresenta informações divergentes das apresentadas no Anexo III, no mapa possuem 9 garimpos ativos, no Anexo constam 6, sendo 3 fora da AID do empreendimento. O número de garimpos desativados e o número total de garimpos também está destoante ao que foi apresentado no Anexo. Essas informações inconsistentes devem ser esclarecidas no próximo relatório.

Em relação ao levantamento em campo, observou-se falta de metodologia na identificação dos garimpos, Quadro 4, p.13, em que "Nas campanhas de janeiro e abril de 2015 as denominações dos garimpos eram aleatórias" sem possibilitar identificação se trata de unidade nova ou já catalogada. Embora indique que há indícios de que as atividades observadas estejam ocorrendo de forma irregular, a EESM não informa se a empresa tomou alguma providência.

O Quadro 4 mostra os garimpos visitados nas 5 campanhas de monitoramento realizadas (janeiro, abril e novembro de 2015 e maio e julho de 2016). Segundo o Quadro 4, os garimpos 1 e 2 (mesmo estando fora da AID), foram vistoriados 4 e 3 vezes respectivamente. O garimpo 3 foi vistoriado 5 vezes (em todas as campanhas), o garimpo 4 e o 5 foram vistoriados 3 vezes; os garimpos 6, 8 e 9 duas vezes. Os demais garimpos foram visitados apenas 1 vez, inclusive os garimpos classificados como ativos (garimpo 7,17,18,20,21). Não foi apresentada justificativa para a ausência de monitoramento de todos garimpos catalogados, principalmente os ativos.

As informações apresentadas no Quadro 4 diferem das apresentadas no Anexo III, que apresenta a catalogação dos garimpos existentes na área. O Anexo III afirma que os garimpos 12, 13 e 14 foram classificados como desativados, porém estavam ativos na campanha de maio de 2016 onde foi detectado grande número de garimpeiros. Os garimpos foram classificados como ativos se tinha alguém trabalhando no local no momento da vistoria, essa classificação é pouco confiável se considerada isoladamente, uma vez que a maioria dos garimpos foi vistoriado apenas em uma campanha. Segundo apresentado no Anexo III, estão fora da AID os garimpos 1,2,17, 11 e 18. No Quadro 4 consta que os garimpos 1,2,5,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21 e 22 estão fora da AID.

Informa que nenhum dos processos encontram-se ativos perante o DNPM concluindo que possivelmente as atividades observadas em campo estão ocorrendo de forma irregular. O Relatório afirma que no levantamento de campo foi verificado que todas as frentes de lavra a céu aberto catalogadas estavam atuando de forma irregular na AID do empreendimento, causando impactos e degradações ao meio ambiente. Consta no Relatório ainda que durante todo o monitoramento das balsas de ouro, catalogou-se apenas 5 na área da poligonal do processo 866.475/2010, todas as demais estavam atuando em área não licenciada.

No total foram identificados 64 pontos de extração de ouro por balsa (5 na poligonal do Proc. 867.475/2010 – LG), maioria delas identificadas no 2º semestre de 2016. Desses processos 4 estão na AID, mas fora da área de bloqueio e 17 possuem área na AID maior que a área bloqueada. Quanto a localização dos processos, 5 possuem poligonal que abrange os estados do MT e PA, 12 processos com poligonal inteiramente no estado do PA e 7 no MT. Solicita-se a apresentação no próximo relatório da data de vencimento de cada processo e possível interferência com a área bloqueada pelo empreendimento. Além disso, deverá ser realizada comunicação aos titulares dos processos minerários envolvendo a substância ouro na AID e/ou bloqueio da UHE São Manoel.

Dos processos que interferem com a UHE São Manoel, em fase de Autorização de Pesquisa (AP) e de Lavra Garimpeira (LG), destacam-se quatro processos ainda sem definição:

- AP 867.404/2010: Suspensão análise pelo DNPM por conflito com empreendimento. Desconhecimento se realizada pesquisa para definição de medidas compensatórias. Dados a serem levantados junto ao DNPM;
- AP 866.950/2009: Processo em fase de pesquisa mas suspenso por conflito com o empreendimento. Vistorias verificou exploração mineral sem as devidas medidas de controle ambiental;
- AP 850.808/2009: Alvará vencido aguardando manifestação DNPM se processo encerrado no dia publicação de bloqueio;
- LG 867.475/2010: Poligonal parcialmente inserida na área de bloqueio. Relatório Anual de Lavra insuficiente e novo requerimento realizado após bloqueio. Aguardando assinatura do Termo de Renúncia para análise de compatibilidade.

O relatório apresenta somente um único processo, nº 48400.000393/2014-89, bloqueado junto ao DNPM em abr/2016, p.7, em que estaria em processo de análise de compatibilidade. No entanto, esse processo não é citado na listagem dos processos conflitantes. Os processos indenizatórios ainda não estão definidos por necessidade de definição de critérios ainda em análise pela EESM.

Um quadro resumo da situação atual dos 29 processos conflitantes encontra-se na página 39-37. A EESM definiu como critério não passível de indenização aqueles em fase de Requerimento de Pesquisa, de Disponibilidade, e de Requerimento de Lavra Garimpeira por entender que não são "objeto de dispêndios financeiros, representando apenas uma expectativa de lavra, e por não existir ainda concessão ou permissão da atividade pelo DNPM", p.37.

Segundo informações apresentadas no Quadro 3 os processos minerários envolvendo a substância ouro na AID e/ou bloqueio da UHE São Manoel, são elencados a seguir conforme a fase que se encontram:

a) Disponibilidade - 850.648/2006 (titular Nilo Francisco Weber) e 850.135/2011 (titular Five Star Mineração Ltda);

b) Requerimento de Pesquisa - 850.816/2010 (titular Electrum Capital Pesquisa de Recursos Minerais Ltda).

c) Requerimento de Lavra Garimpeira - São 14, desses 3 são do titular Herminio Alves dos Santos (751.625/1996, 751.621/1996 e 751.624/1996); 3 Da Cooperativa dos Garimpeiros da Amazônia (850.985/2010, 850.793/2010 e 867.405/2008);7 da Cooperativa de Pequenos Mineradores de Ouro e Pedras Preciosas de Alta Floresta (867.109/2014, 866.693/2013, 866.611/2015, 866.691/2015, 866.082/2016, 867.087/2014 e 850.114/2014) e 1 do titular Luiz Gonzaga de Macedo (866.908/2016);

d) Autorização de Pesquisa - São 6, desses 3 processos da Apiacás Mineração Ltda (866.783/2006; 867.404/2010; 866.950/2009); 1 da Mineração Silvana lindústria e Comércio Ltda 852.518/1996; processo 850.808/2009 do titular Ângelo Carlos Vicari e um processo do titular Luiz Gonzaga de Macedo (866.663/2016).

e) Lavra Garimpeira - 867.475/2010 (titular Cooperativa de Pequenos Mineradores de Ouro e Pedras Preciosas de Alta Floresta (Cooperalfa).

No documento CT-GM-SM-139/17, Anexo XXV, é apresentada Ficha cadastral dos garimpos das lavras de ouro a céu aberto e balsas de ouro realizadas nas campanhas de 2015. Consta nas fichas a seguintes informações: data da vistoria, localização com coordenada, se o empreendimento está dentro ou fora da AID ou dentro ou fora da área do processo licenciada, número de pessoas presentes no momento da vistoria, quantidade de horas diárias de trabalho, quantidade de dias trabalhados por semana, exploração média de ouro, equipamentos utilizados, principais fornecedores, cadastro do pessoal envolvido (nome, idade, função, mês de cadastro) e documentação fotográfica.

As fichas das balsas apresentam ainda informações sobre responsáveis (empresa/associação, dono ou responsável pela balsa, endereço e telefone) e, com exceção da balsa 3, é informado a profundidade no entorno de onde a balsa foi encontrada. São apresentadas 9 fichas, 2 de garimpos (garimpos 2 e 7) e 7 de balsas (balsas 3, 4, 7, 13, 21, 24 e 42). As fichas são de maio e novembro de 2015. A ficha da balsa 3 apresenta dados divergente sobre a data de realização da vistoria, não ficando claro quando foi realizada.

Segundo o Relatório através da análise do quantitativo de balsas presentes na área de estudo, da situação atual do processo minerário, e das condições ambientais onde se localiza a poligonal verificou-se que não existem e nem existirão após o enchimento interferências significativas nas atividades de exploração através de dragas. Entretanto, essa equipe técnica avalia que os estudos apresentados são incipientes para extinguir os possíveis impactos na atividade. O Relatório afirma que quanto aos equipamentos utilizados, em todas as balsas foi observada a presença de motor, compressor, bomba de sucção, alguns equipamentos de mergulho, como roupas específicas e galões de ar comprimido, caixa de armazenamento do ouro e uma canoa. A extração de minério do leito do rio é feita a partir de mangueira de sucção com auxílio de mergulhador para identificação dos depósitos de minerais.

A profundidade em torno das balsas encontradas foram: 6,3 m na balsa 4, 2,4 m na balsa 7, 3,6 m na balsa 3, 12,8 m nas balsas 21 e 24 e 13,9 m na balsa 42. Informações sobre a exploração média de ouro apareceu em 4 entrevistas (50 g/semanal; 500 g/mensais; 700 a 800 g/mensal e 300 a 400 g/semanal); informação sobre os principais fornecedores foram apresentadas em 2 fichas. O somatório do número de pessoas envolvidas com a atividade garimpeira identificadas nas 9 fichas foi de 52 (máximo de pessoas por ficha de empreendimento 9 e mínimo 2 pessoas por empreendimento).

O Relatório justifica que em decorrência do leito rochoso e de corredeiras já não era possível a extração mineral na porção da poligonal onde está sendo construído o barramento mesmo antes da implementação das obras. Afirma ainda que, caso haja interesse do detentor do processo e permissão do DNPM, após o enchimento do reservatório, a profundidade média do leito será de 9

metros, possibilitando a continuidade da exploração mineral na porção mais a montante do reservatório (fora da área do limite de segurança) e onde atualmente já ocorre a maior parte das atividades de extração mineral pelas balsas da Cooperalfa.

Sobre o monitoramento das pessoas envolvidas com a atividade garimpeira são apresentadas poucas informações. O Relatório justifica que os garimpeiros reagiam de forma agressiva quando abordados pela equipe da Veracruz e por motivos de segurança optou-se por não dar continuidade a atividade. As entrevistas foram interrompidas em 2015, porém o Ibama só foi comunicado da interrupção no dia 11 de abril de 2017 via documento CT-GM-SM-139/17. O quantitativo indicado no Quadro 4, p.13, está subestimado, uma vez que o levantamento está restrito à segurança da equipe em que "[...] o cadastro das pessoas envolvidas nas atividades de lavra garimpeira e também nas dragas teve que ser interrompido no início de 2016 uma vez que os garimpeiros vinham fazendo ameaças aos profissionais da equipe da Veracruz [...]", p.22.

Diante disso, sugere-se o envio dos resultados dessa campanha para liberação da LO e que seja realizado sobrevoo para identificação prévia de possíveis frentes de garimpo a serem vistoriados in loco na AID.

Identificar os métodos de lavra e de controle ambiental adotados nas frentes de garimpo;

O Relatório Consolidado carece de informações sistematizadas dos métodos de lavra e controle ambiental adotados em todas as frentes de garimpo catalogadas na AID do empreendimento.

A EESM informa ainda que "após o enchimento do reservatório, a profundidade média do leito será de 9 metros, possibilitando a continuidade da exploração mineral na porção mais a montante do reservatório (fora da área do limite de segurança) e onde atualmente já ocorre a maior parte das atividades de extração mineral", p.20, e que mesmo em fase de construção a presença dos garimpeiros não constituem conflito com a usina.

No documento de "Resposta ao PAR 02001.000318/2017-62" (CT-GM-SM-139/17), informações complementares foram apresentadas junto ao Anexo XXV, onde a Nota Técnica (sem número) indica:

Análise complementar junto com dados batimétricos e de lençol freático será realizada após enchimento reservatório. Proposta a ser enviada junto ao 6º Rel. Semestral (cronograma não apresentado);

Levantamentos de 2015, identificados 53 trabalhadores (11 em lavras a céu aberto + 42 em balsas). Cita-se em 40 balsas associadas à COOPERALFA;

Estimativa de lavras conflitantes (informações garimpeiros) variando entre 50 a 400 g/semana, comercializado em Alta Floresta/MT, com equipamentos de cavas e balsas sendo realocados de forma aleatória conforme produtividade local sem muitos critérios. Relata-se ausência de medida de controle ambiental com cavas e rejeitos abandonados, que no caso daquelas localizadas em APP serão foco das atividades do PRAD pela EESM.

No anexo (Anexo I) do documento foram apresentadas as fichas de cadastramentos socioeconômico das atividades de extração de outro. Não há informação do método de extração/separação do ouro.

Contribuir para a formalização da atividade garimpeira na região promovendo o repasse de informações sobre a regularização da atividade, medidas de controle ambiental e de segurança e saúde do trabalho;

As atividades realizadas foram incipientes e sua interrupção não foi comunicada imediatamente ao Ibama para possibilitar o redirecionamento das ações do Programa conforme previsto no PBA. Sobre as atividades de comunicação social e educação realizadas consta no Relatório Consolidado que no primeiro semestre de 2016 foi realizada campanha de conscientização "O garimpo e o Rio" nas balsas de garimpo do rio Teles Pires e uma palestra. Foi relatado que apenas o presidente da Cooperativa compareceu a palestra. No Relatório não foi apresentado detalhamento da campanha realizada, conteúdo da palestra e material informativo.

No Documento CT-GM-SM 139-17 a EESM justifica que por meio de empresa de consultoria fez algumas tentativas no intuito de realizar o cadastro socioeconômico dos garimpeiros, porém obteve reação negativa de forma agressiva. Em virtude desse cenário o Documento solicitou que esse Instituto avalie a inexigibilidade da atividade devido à impossibilidade de ser realizada. O PBA orienta realização de palestras informativas anuais com orientações com relação à regularização ambiental da atividade e as medidas de segurança e saúde do trabalho a partir do segundo ano de vigência do projeto, o que não ocorreu.

O Relatório consolidado cita que a EESM vem promovendo "[...] o repasse de informações sobre

a regularização da atividade garimpeira, medidas de controle ambiental e saúde e segurança do trabalho [...]", p.21, junto a garimpeiros da AID:

Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) através de entrevistas com presidente COOPERALFA (1), proprietários (5) balseiros (4) e garimpeiros (15); e

Campanha de conscientização (não apresenta quantitativo). Houve uma tentativa de palestra sem sucesso (comparecimento somente presidente cooperativa).

Recomenda-se que as atividades de palestras informativas anuais sejam voltadas às 79 famílias vinculadas ao garimpo identificadas na pesquisa realizada durante a elaboração do EIA. Dentre as famílias identificadas, contam uma família cujo chefe detém licença para operação de 15 balsas; 60 famílias de mergulhadores; 3 famílias de cozinheiras; e 15 famílias dos donos/gerentes de balsas. Deve-se privilegiar os mais vulnerados no direcionamento das atividades.

Se necessário, contribuir para a readequação de atividades extrativas minerais, visando à capacitação técnica dos atuais exploradores para as futuras condições de extração.

Com relação ao objetivo iv, esse foi considerada como "Não aplicável até o momento" sem apresentação de justificativas. Quanto à meta de cadastramento de garimpeiros foi suspensa pela empresa alegando riscos dos técnicos envolvidos, e aquela referente ao acompanhamento e procedimentos de medidas de compensação/mitigação da atividade garimpeira, nada foi realizado justificando que nenhuma medida foi "necessária" uma vez que os processos ainda estariam sob avaliação.

Não foi apresentado no Relatório Consolidado pertinência para realização de atividades relacionadas a esse objetivo. Como o monitoramento da atividade não foi realizado a contento a avaliação da pertinência desse objetivo fica prejudicada.

Quanto as metas contidas no PBA, foi avaliado por essa equipe técnica que todas foram parcialmente ou não executadas. A análise de cada meta segundo informações apresentadas no Relatório Consolidado é apresentada a seguir:

Cadastramento de todas as frentes de garimpo, assim como as pessoas envolvidas diretamente nesta atividade;

O cadastramento de todas as frentes de garimpo e pessoas envolvidas diretamente nesta atividade foi solicitado no PBA e reiterado no Parecer 02001.000318/2017-62 Cohid/Ibama, diante da constatação de pendência no cadastramento. No Relatório Consolidado consta que 42 pessoas foram identificadas nas atividades de garimpo fluvial e 11 pessoas identificadas nas atividades de garimpo a céu aberto, mas nenhuma informação mais detalhada foi apresentada.

No documento CT-GM-SM-139/17, Anexo XXV, é apresentada Ficha cadastral dos garimpeiros das lavras de ouro a céu aberto e balsas de ouro realizadas nas campanhas de 2015. Nessas fichas constam nomes de 34 mergulhadores com idade que variam de 23 a 61 anos, 2 cozinheiras de 37 e 48 anos, 2 proprietários de 54 e 57 anos, 11 garimpeiros de 19 a 53 anos sendo mais da metade com mais de 41 anos e 1 que respondeu que sua ocupação seria responsável pela atividade (31 anos). O número total de pessoas que foram identificadas no garimpo fluvial apresentado no relatório é destoante do número presente no cadastro. Esses números destoantes devem ser explicados no próximo relatório. O cadastro apresenta apenas o nome e idade das pessoas envolvidas na atividade de garimpo em dados brutos.

O PBA afirma que, segundo pesquisa realizada durante a elaboração do EIA, a maior população afetada vinculada às atividades econômicas ligadas ao rio ocorre no garimpo. Foram identificadas 79 famílias no garimpo fluvial de ouro, entretanto o trabalho de monitoramento não fez menção a essa população.

Acompanhar e proceder as medidas de compensação/mitigação da atividade garimpeira previstas no programa.

Essa meta foi classificada pelo Relatório Consolidado como "Atendida" com as ressalvas de que nenhuma medida teria sido necessária e que não estão sendo consideradas os ressarcimentos referentes as despesas com pesquisa mineral pois estes ainda estão sendo avaliados. Diante disso, para esse Instituto essa meta não foi executada. Deverá ser feita análise caso a caso dos processos para avaliar necessidade de medidas de compensação/mitigação.

Ainda, quantos às pendências identificadas pelo Parecer 02001.000318/2017-62 Cohid/Ibama, temos que:

Monitoramento batimétrico antes e após o enchimento do reservatório;

O Relatório Consolidado e relatórios semestrais não mencionam a realização desse monitoramento batimétrico nas poligonais licenciadas. A não realização do monitoramento na fase de instalação inviabiliza a comparação com dados do monitoramento que deverá ser realizados na fase de operação. A ausência desse estudo comprometendo as análises dessa equipe técnica e verificação dos possíveis impactos na atividade garimpeira.

Para avaliar a viabilidade das atividades de mineração terrestre foi solicitado apresentação na fase de operação do monitoramento do lençol freático contendo a comparação com a fase de instalação, além de outros parâmetros que possam afetar a atividade. Caso seja identificado que a atividade foi afetada e algum processo foi prejudicado, devem ser apresentadas também as medidas compensatórias.

Não é apresentada uma proposta consistente de continuidade do programa na fase de operação. Com exceção das atividades: Levantamento das frentes de garimpo ativas e inativas e Levantamento do número de trabalhadores envolvidos com a atividade minerária consta no cronograma a continuação das mesmas atividades no Programa até o terceiro trimestre de 2018. Não está previsto o monitoramento do lençol freático nesse cronograma e nem foi apresentada justificativa sobre a não inclusão dessa atividade.

Em resposta a essa pendência no documento CT-GM-SM 139-17 a EESM, no Anexo XXV Nota técnica da empresa Vera Cruz, afirma que após o enchimento do reservatório, essa análise será realizada, conforme previsto no PBA. Consta na Carta que a versão revisada desta proposta será enviada com o 6º Relatório Semestral de andamento dos Programas Ambientais.

Análise Final Ibama

Parcialmente Executado

Em relação às respostas ao PAR 02001.000318/2017-62, essa análise considera insatisfatória:

- Informação tanto qualitativa quanto quantitativa sobre os levantamentos estão incompletas (equipamentos, método, beneficiamento, etc.);
- Cronograma ajustado com atividades de recuperação e levantamentos complementares não apresentado.
- Documento não apresentou esclarecimentos sobre divergência do nº de processos minerários;
- Não foi identificado o Anexo 1 com planilha editável;
- Informação sobre mecanismos de acompanhamento dos garimpos na área do reservatório/área de bloqueio não apresentado no presente documento;
- Ausência de informações sobre caracterização da atividade garimpeira quanto áreas de manutenção de equipamentos, influência das alterações sazonais na velocidade da água, locais de maior tendência a sedimentação e erosão, dentre outros;
- Ausência de informações ocorrência de alterações de cronograma.

A partir da análise do Relatório Consolidado e do Documento CT-GM-SM 139-17, constatou-se a necessidade da apresentação pela EESM das seguintes informações e/ou recomendações:

- Deverá ser apresentada análise caso a caso dos processos listados no Anexo I para verificação da necessidade de medidas indenizatórias. A análise deverá considerar a relação desses processos com a data de bloqueio da área em virtude do empreendimento energético;
- Deverá ser apresentado comprovante de comunicação com os titulares dos processos catalogados na AID;
- Deverá ser feito estudo de batimetria na área licenciada nos processos do DNPM para verificação da interferência do enchimento do reservatório nessas poligonais, assim como justificativa para ausência dessa análise;
- Identificação e detalhamento da variação da atividade minerária nos períodos de seca e chuva antes do enchimento do reservatório. Deverá ser especificando os meses do ano em que os mineradores não conseguem exercer suas atividades devido ao período de chuva, quando a profundidade do rio fica superior aos 15 metros, e os meses de seca em que a atividade tem maior viabilidade. A metodologia utilizada para constatação da relação atividade minerária e influência das alterações sazonais no nível d'água do rio, deverá permitir verificação de possível alteração no período de inviabilidade da atividade antes e pós enchimento;
- Deverá ser apresentada informação sobre o processo de bloqueio no DNPM da área em virtude do empreendimento UHE São Manoel, número do processo, data;
- Deverá ser justificada a escolha para vistoria de garimpos fora da AID do empreendimento e ausência de acompanhamento dos garimpos ativos;
- Deverá ser corrigidas as incoerências nos dados apresentados no texto e os dados dos Anexos;

- Deverá ser apresentado os dados da campanha de monitoramento dos garimpos de novembro de 2016;
- EESM deverá comunicar DNPM e autoridades competentes sobre as atividades clandestinas na APP do garimpo 20 e demais atividades ocorrendo de forma irregular observadas em campo;
- Apresentação de informações sistematizadas de todas as frentes de garimpo catalogadas na AID do empreendimento quanto aos métodos de lavra e de controle ambiental adotados nas frentes de garimpo;
- Ausência de informação do Processo nº 48400.000393/2014-89, nos Anexos, incluindo aquele de atualização;
- Uma vez identificada atividade de extração dentro de poligonal bloqueada, Proc. 867.475/2010, esclarecer se foi tomada alguma providência.

Entende essa análise que as pendências constatadas não constituem impedimentos para a emissão da LO requerida. Sugere-se condicionar à EESM a entrega de relatório esclarecendo os pontos aqui levantados, já considerando a atualização das informações realizadas previamente ao enchimento, em até 60 (sessenta) dias a partir da publicação da requerida LO caso a Dilic entenda não ser impeditivo para sua emissão. O atraso e o não atendimento ao que foi solicitado será considerado descumprimento da condicionante e encaminhado para sanções administrativas.

Recomenda-se que a partir da emissão da LO os programas P05 e P30 sejam reunidos em único programa, intitulado “Programa de Monitoramento das Atividades Minerárias e Garimpeiras”, contemplando simultaneamente os objetivos, metas e indicativos específicos de ambos. A desorganização na distinção das informações dos programas misturando objetivos e metas mostrou-se inadequada, dificultando a análise com informações espalhadas entre eles.

No novo programa unificado, deverão ser apresentadas todas as informações e seguidas as diretrizes apresentadas no PBA e reiteradas no Parecer 02001.000318/2017-62 Cohid/Ibama. É pertinente observar que a finalização do programa estará condicionada à análise e anuência do Ibama.

1.31. Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais (P31)

Parcialmente Executado

O Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais tem os seguintes objetivos descritos no PBA: i) A partir da implantação do sistema de monitoramento, estabelecer uma linha de base relativa à condição dos indicadores socioeconômicos dos municípios da All do empreendimento, com a utilização de informações atualizadas; ii) Avaliar, a pertinência das demandas adicionais por infraestrutura e equipamentos sociais apresentadas pelos gestores públicos, cotejando-as com as ações já implantadas pela UHE Teles Pires e com os dados obtidos no levantamento primário a ser realizado; iii) Monitorar as alterações socioeconômicas nos municípios durante as fases de construção e início de operação de forma a definir ações de reforço, quando cabíveis; e iv) Estabelecer e monitorar o cumprimento dos Termos de Compromisso / Protocolos de Intenções a serem firmados entre o empreendedor e o Poder Público.

Segue análise separada por temas:

<u>Termos de compromissos firmados entre empreendedor e poder público</u>

A EESM firmou acordos de reforço a infraestrutura e equipamentos sociais junto aos municípios de Alta Floresta/MT, Paranaíta/MT e Jacareacanga/PA e aos estados do Pará e Mato Grosso como forma de mitigação/compensação de impactos decorrentes do afluxo populacional. Para tanto, estes devem ter sido firmados com base no histograma de contratação de mão de obra e dados levantados nas localidades.

A respeito dos Termos de Compromisso firmados com os estados, tem-se que o termo firmado com o estado do Pará já foi quitado, pois os repasses financeiros já foram realizados, porém as ações ainda estão em vigência e o Instituto Dialog e o estado do Pará devem cumprir suas obrigações e a EESM deve permanecer acompanhando para que sejam cumpridas. Em relação ao Mato Grosso, este manifestou apoio ao reforço da infraestrutura e serviços sociais por meio do Ofício 057/2014-GG e solicitou que os recursos previstos para esse fim, fossem repassados ao município de Paranaíta/MT, com isso, foi acrescido no termo de compromisso firmado com o município de Paranaíta o montante de 2 milhões de reais, do qual 300 mil reais foi para reforço da segurança pública, na construção de base da polícia militar no município e os 1.700.000 reais restantes foram distribuídos para reforço dos outros setores (educação, saúde e malha viária).

No que se refere aos termos firmados com os municípios, para o devido acompanhamento e comprovação do cumprimento das ações, foi solicitada prestação de contas dos municípios sobre

os recursos recebidos, visto que os termos foram acordados repasses de recursos para utilização em áreas de atuação, sendo poucas as atividades diretamente definidas, portanto, o município teria que demonstrar a forma que foram utilizados os recursos. Ressalta-se que faz parte da meta do programa, o monitoramento por parte da empresa do cumprimento dos termos de compromissos firmados.

Na prestação de contas de Paranaíta/MT apresentada no relatório consolidado, o município informa, para cada área de investimento, quanto do valor repassado foi gasto e em que foi gasto. Porém em alguns casos foi apresentado de forma muito abrangente. Sobre o recurso destinado a pavimentação asfáltica e drenagem, o documento informa o montante que já foi gasto e apenas que foi utilizado em pavimentação e drenagem. Para se ter ideia do que foi executado deveria ter sido citadas as localidades em que foram feitas tais obras, quantos quilômetros, por exemplo, e apresentadas fotos para demonstração. Sobre a reforma do hospital municipal e construção da sede da polícia militar também deveriam ser apresentadas imagens para comprovação das informações apresentadas.

A respeito do repasse para área de educação, o documento apresentou a mesma informação que vem sendo apresentada em todas as outras prestações de contas: “Através do recebimento do recurso para reforço na área de educação, o município utilizou parte para a aquisição de quatro ônibus usados que proporcionou uma redução significativa no custo com empresas terceirizadas de transporte escolar. O restante do recurso foi utilizado para contribuir no custeio da educação que vem mês a mês aumentando em função do aumento das estruturas físicas” (grifo nosso). O Ibama desde a primeira análise das prestações vem pedindo que seja melhor detalhada o repasse para educação, especificando em que foram feitos os gastos devido o aumento das estruturas físicas mencionadas. Nas Duas últimas prestações o documento de prestação informou ainda que o município solicitou à EESM a alteração de capital para custeio para finalização deste item, educação, o que era necessário para finalizar a prestação de contas. Por esse motivo o Parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA requereu, que a prestação finalizada e com a devida descrição dos gastos com a área de educação fosse apresentada junto ao relatório consolidado. Porém a informação transcrita acima foi repetida novamente sem o detalhamento. Diante disso, sugere-se que seja solicitado ao empreendedor que questione à prefeitura especificamente sobre o uso do recurso repassado para educação e apresente as imagens comprobatórias mencionadas acima.

Como prestação de contas do município de Jacareacanga/PA, foram apresentados 3 contratos com as empreiteiras que vão executar as obras contidas no termo de compromisso. Não foi informado se as construções foram iniciadas e quanto do valor repassado pela EESM foi utilizado. A prestação de contas de Jacareacanga/PA apresentada junto ao 4º relatório semestral apresentou tabelas mais informativas. Para o devido acompanhamento deve ser apresentada na prestação de contas os dados citados acima e imagens comprobatórias.

Parte do termo de compromisso firmado com Jacareacanga/PA, a própria EESM está responsável pela execução e não apenas pelo repasse de recurso, são as seguintes atividades: aquisição de patrulha mecanizada para manutenção das estradas da Gleba São Benedito; construção de escola de ensino fundamental na Gleba São Benedito; construção de um posto de saúde na Gleba São Benedito; e construção de 20 casas de produção de farinha. O Relatório consolidado afirma e expõe fotos comprobatórias de que foram entregues as máquinas pá carregadeira, motoniveladora e escavadeira hidráulica e que as construções da escola e do posto de saúde foram iniciadas em dezembro de 2016 com previsão de término em agosto de 2017 e ressaltou que os projetos sofreram ampliações para melhor atender a população. Sobre as casas de farinha a Carta CT-GM-SM-139/17, de 11/04/2017, esclarece que não está estabelecido que essas casas serão construídas na Gleba São Benedito e o acertado é que serão construídas de acordo com orientações dos gestores públicos municipais. A empresa, por meio da carta, comunica ainda que esse assunto está sendo conduzido juntamente à Prefeitura Municipal de Jacareacanga e tão logo seja dada definição sobre as construções a EESM informará o Ibama.

Sobre a prefeitura de Alta Floresta/MT, esta novamente não apresentou as devidas prestações de contas, a última encaminhada possui informações até dezembro de 2015 e ainda assim as informações apresentadas não foram satisfatórias. O Parecer 02001.003320/2016-11 COHID/IBAMA, de 29/08/2016, apresenta as recomendações de ajustes para apresentação desta prestação de contas e um ofício (OF 02001.010240/2016-11 COHID/IBAMA) foi encaminhado diretamente à prefeitura de Alta Floresta solicitando que fossem feitos tais ajustes alinhando com a EESM e posterior encaminhamento ao Ibama. Nenhuma resposta foi dada e nenhuma prestação foi apresentada após essa solicitação.

Considerando que um dos objetivos do programa é Estabelecer e monitorar o cumprimento dos Termos de Compromisso / Protocolos de Intenções a serem firmados entre o empreendedor e o Poder Público, tem-se que a demonstração do que tem sido feito de reforço á infraestrutura e equipamentos sociais, devido ao programa aqui analisado, é de responsabilidade da EESM, e apenas o repasse do recurso não cumpre suas obrigações. A realização de um plano de trabalho

com detalhamento de todas as ações a serem realizadas com o recurso foi sugerida pelo Ibama, como consta na NOT. TEC. 02001.001703/2015-65 COHID/IBAMA, para facilitar a gestão, porém a EESM preferiu permanecer as indicações de forma abrangente para que se tivesse flexibilidade da utilização de recurso de acordo com as demandas. Com a falta de informações apresentadas, considera-se parcialmente cumpridas as ações de reforço e infraestrutura nos municípios da AII do empreendimento. Sugere-se, portanto, a apresentação do que foi executado como reforço na infraestrutura e equipamentos sociais nos 3 municípios da AII com devidas comprovações, como imagens, para avaliação do Ibama.

Energia na Gleba São Benedito

A distribuição de energia na Gleba São Benedito foi a principal reivindicação e expectativa da população da Gleba identificada no diagnóstico socioeconômico realizado na localidade. Neste sentido, foi solicitado pelo Ibama que o empreendedor envidasse esforços para viabilizar a distribuição de energia. A EESM deu andamento à questão e em 24/01/2017 protocolou neste instituto a Carta CT-GM-SM-25/17, protocolo Ibama 02001.001275/2017-32, a qual solicita manifestação do IBAMA quanto à possibilidade de realizar o licenciamento de implantação de rede de distribuição de energia elétrica para a Gleba São Benedito no âmbito do processo administrativo relativo ao licenciamento ambiental da UHE São Manoel. O Ibama avaliou a solicitação por meio do Parecer 02001.000263/2017-91 COHID/IBAMA e foi encaminhado ao empreendedor o Ofício 02001.001563/2017-97 DILIC/IBAMA anuindo com o solicitado e encaminhando o Termo de Referência para elaboração do Relatório de Controle Ambiental para subsidiar a tomada de decisão quanto a viabilidade ambiental e autorização para implantação do projeto proposto. Em 01/06/2017, a EESM apresentou a Carta CT-GM-SM-200/17, nº SEI 135949, contendo o Relatório de Controle Ambiental relativo ao Licenciamento Ambiental da Rede de Distribuição de Energia Elétrica 34,5 kV da Gleba São Benedito. Este documento será avaliado pelo Ibama.

Enfrentamento à Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes e à Exploração Sexual da Prostituição

O relatório consolidado, a respeito do Plano de Ação de Enfrentamento à Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes e à Exploração Sexual da Prostituição, apresentou as atividades desenvolvidas de acordo com o plano de ação do município de Alta Floresta, definido pelo grupo de trabalho do município. Demonstrou que foram realizados ou estavam em andamento alguns projetos e foi doado pela EESM um automóvel que será utilizado pelo conselho tutelar e está inserido dentro de um dos projetos, Projeto Diligência que Salva.

A respeito do município de Paranaíta o relatório informou que em reunião do Conselho Municipal de Segurança de Paranaíta, foi aprovado o plano de ação de Enfrentamento à Violência Doméstica, Sexual e ao Combate ao Uso de Substâncias Psicoativas Contra Criança e Adolescentes. Dentre as atividades estava previsto para novembro de 2016 uma capacitação aos profissionais da rede de educação e da rede de atendimento à criança e adolescente com os temas: violência e a exploração sexual entre crianças e adolescentes e violência doméstica e substâncias psicotrópicas. Porém, segundo a empresa, em virtude de greve dos servidores estaduais da educação que comprometeu o calendário escolar, a atividade foi adiada para janeiro de 2017, ressaltou-se que os professores que atuam na escola da Gleba São Benedito, em Jacareacanga-PA, participarão das ações junto aos professores de Paranaíta-MT, uma vez que esta escola também é administrada pelo município de Paranaíta. Diante do fato citado acima, não foram apresentadas atividades desenvolvidas no município de Paranaíta.

Em Jacareacanga foram realizadas, de acordo com o relatório, eventos festivos de dia das crianças e natal de forma que contribui para atendimento do objetivo deste plano.

Extrai-se que as atividades estão sendo desenvolvidas com envolvimento de várias instituições o que é satisfatório. Porém, destaca-se que a apresentação dos indicadores não foram apresentados de acordo com o Plano de Trabalho de Enfrentamento à Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes e à Exploração Sexual da Prostituição, apresentado como anexo do 3º relatório semestral. Ressalta-se que no 4º relatório semestral os indicadores foram apresentados da mesma forma, portanto o Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA já havia solicitado a correção, para seguir o plano. Os indicadores do plano são:

- Plano de ação aprovado pelos parceiros envolvidos;
- Parcerias realizadas com a rede pública e privadas;
- Conselhos tutelares com a equipe capacitada e estruturado;
- Divulgação dos sistemas de denúncias das esferas nacional, estadual e municipal;
- Registro de denúncias de casos de criança e adolescente vítimas de violência sexual, no conselho tutelas e na rede de proteção;
- Número de pessoas treinadas e capacitadas por curso ministrado; e
- Número de campanhas educativas e de prevenção a DST/AIDS

Os primeiros indicadores citados são informativos e algumas dessas informações não foram apresentadas no relatório, os indicadores quantitativos são importantes para avaliar a efetividade das ações. Sugere-se que seja solicitado ao empreendedor a apresentação dos resultados dos indicadores e a discussão desses resultados.

O Indicador “Registro de denúncias de casos de criança e adolescente vítimas de violência sexual, no conselho tutelas e na rede de proteção” Não foi apresentado dentro do relatório específico do plano e análise, porém foi possível verificar por meio do monitoramento socioeconômico, o qual trouxe dados de atendimentos realizados pelo Conselho Tutelar de Alta Floresta e Paranaíta. Um dos índices apresentados é o atendimento/denúncia por abuso sexual.

O Município de Alta Floresta apresentou valores semestrais de 2014 a 2016 e constou apenas um caso em 1º/2014 e dois casos em 1º/2015. O Município de Paranaíta apresentou informações semestrais apenas de 2016, não sendo possível ter uma base comparativa. No 1º/2016 houve 8 casos e no 2º/2016 houve 5 casos.

Este indicador, infelizmente não consegue demonstrar de fato quantos casos ocorreram de abuso sexual com crianças e adolescentes, pois muitos casos não são registrados. Um aumento no registro pode ser em decorrência de maior conscientização para que sejam feitas as denúncias, como pode ser de fato um aumento de casos. De qualquer maneira a empresa deve continuar envidando esforços junto as instituições para adquirir as informações de registros desde 2014 (período anterior a instalação da UHE São Manoel).

Levantamento Demográfico por Amostragem Domiciliar

No que se refere ao levantamento demográfico por amostragem domiciliar, tem-se que em Paranaíta/MT, o resultado da última aferição (dez/2016) em comparação com a anterior (jun/2016), não obteve alteração na percepção da presença e qualidade dos serviços, ou seja, esteve estatisticamente inalterados. Em avaliação da qualidade por serviço houve queda na avaliação de creches, unidades públicas de saúde, lazer, oferta de emprego e crescimento financeiro e melhora na avaliação de escolas públicas municipais e estaduais. Houve aumento na percepção de melhoria quanto a urbanização de Paranaíta. Quanto a estimativa populacional, Paranaíta obteve uma queda:

Em uma análise de resultados do relatório obteve-se a informação de que, em Paranaíta, 612 pessoas possuem alguma relação com a UHE São Manoel e são migrantes, vieram de outro município no ano de 2016.

Em Alta Floresta/MT, a percepção da presença e qualidade dos serviços foi estável na comparação com as 4 aferições. Em avaliação da qualidade por serviço houve melhora na avaliação da educação, moradia, geração de emprego, capacitação profissional e segurança. Quanto a estimativa populacional houve um aumento na comparação com a aferição anterior:

Em uma análise de resultados do relatório obteve-se a informação de que, em Alta Floresta, 327 pessoas possuem alguma relação com a UHE São Manoel e são migrantes, vieram de outro município no ano de 2016.

Em Jacareacanga, a percepção de presença e qualidade dos serviços teve uma pequena queda. Na percepção de melhoria dos serviços houve queda em todos os itens questionados. E na percepção de presença só não houve queda em iluminação pública. Porém a média de rendimento bruto aumentou. Quanto a estimativa populacional houve um aumento:

Em uma análise de resultados do relatório obteve-se a informação de que, em Jacareacanga, 16 pessoas possuem alguma relação com a UHE São Manoel e todas são migrantes, vieram de outro município.

A partir dos resultados, o relatório concluiu que a população de Alta Floresta não percebeu impacto negativo gerado pela UHE São Manoel e percebeu uma melhoria na cidade e condição de vida. A população de Paranaíta vem considerando menos relevante o empreendimento, mas a avaliação no geral é positiva pelo reconhecimento de melhora em infraestrutura da cidade, acesso e melhoria dos serviços públicos, principalmente na área da saúde. No entanto, merece atenção para melhoria a área de educação e geração de emprego e renda. A População de Jacareacanga reconhece a importância da instalação da Hidrelétrica São Manoel para o desenvolvimento do município, porém, enxerga também alguns aspectos negativos na chegada do empreendimento.

Monitoramento Socioeconômico

O relatório consolidado apresentou os resultados consolidados do monitoramento socioeconômico do período anterior a instalação do empreendimento até o ano de 2016. Segue a avaliação por indicador:

a) Educação

Foram apresentados dados de matrículas e vagas ofertadas fornecidos pela secretaria de educação de Alta Floresta. Assim foi possível verificar que não houve maior demanda do que a oferta de vagas em nenhum nível de ensino, em todos os anos apresentados, nesse município. Essa informação sobre o município de Paranaíta não foi fornecida, tem-se apenas a informação fornecida pelo MEC sobre o número de matrículas dos anos de 2010 a 2015, a qual demonstrou um aumento, porém não tem como avaliar se a demanda foi coberta pelo número de vagas ofertadas. Sugere-se que seja solicitado ao empreendedor essa informação para avaliação sobre a efetividade da medida mitigadora/compensatória na área de educação, constante no termo de compromisso entre EESM e Prefeitura de Paranaíta.

b) Saúde

O relatório apresentou informações dos atendimentos ambulatoriais por local de residência e por local de atendimento. Foi possível observar que outros empreendimentos influenciaram nesses índices, visto que foram apresentadas informações a partir de 2008. Nota-se, ainda, que a partir de 2014, início da instalação da UHE São Manoel, não houve aumento da demanda por serviços da atenção básica de saúde em nenhum dos dois municípios, Alta Floresta e Paranaíta.

Em tabela que apresenta as informações por semestre, de 1º/2014 a 2º de 2016, apesar de não ter sido apresentada avaliação com base no histograma de mão de obra, é possível avaliar que nas informações de atendimento ambulatorial por local de residência há um aumento no 1º/2016, quando ocorre o pico de mão de obra da UHE São Manoel. Nos dados sobre internação também se observa um aumento em 1º/2016 no município de Alta Floresta, o que não acontece em Paranaíta, o que pode ser ocasionado por Alta Floresta ser mais equipada para procedimentos mais complexos. É possível afirmar que o empreendimento influenciou na oscilação de atendimentos de saúde, porém houve medidas de mitigação/compensação para a saúde, o que pode ter sido suficiente para suprir o aumento de demanda. Essa informação deveria ser apresentada. Ressalta-se que a reforma e ampliação do hospital de Paranaíta deverá melhorar o atendimento em saúde na região.

Sobre o indicador número de pessoas abrangidas pelo Programa Saúde da Família, o relatório apresenta dados do Ministério da Saúde até 2015 e dados de 2016 das secretarias municipais de saúde dos dois municípios. Há um aumento no município de Paranaíta e uma grande redução no município de Alta Floresta. Em relação a isto o relatório apresenta a seguinte justificativa: “A diferença das informações verificadas no último ano pode ser explicada por duas hipóteses: (1) redução da população usuária do Sistema Único de Saúde; (2) processo de crítica e consistência dos dados de saúde”.

c) Energia

Sobre energia, o relatório afirma: “Apesar da solicitação formal (ofício protocolado), os dados locais sobre energia elétrica não foram disponibilizados pela Energisa Matogrosso até o momento de fechamento desse relatório”.

d) Segurança

No que se refere a segurança pública foi observada um aumento de ocorrências criminais. O relatório traz a seguinte justificativa: Por um lado, o aumento constante no total de ocorrências policiais sugere maior cobertura e qualidade dos registros, principalmente, nos pequenos delitos (roubos e furtos, por exemplo), onde o crescimento foi mais expressivo. Por outro lado, a presença de 03 grandes empreendimentos hidroelétricos na região (UHE São Manoel, UHE Teles Pires e Complexo Apiacás7) foram atores importantes para expansão urbana e aumento da circulação de pessoas nos municípios. O rápido crescimento sem que políticas de ordenamento territorial possam ser implantadas no município podem gerar sérios desafios na área de segurança pública.

Nos termos de compromisso firmados entre o empreendedor e os municípios consta repasse de recursos a serem investidos em segurança pública e o valor foi acordado entre as partes, onde foram definidas as prioridades. Em Paranaíta foi destinado para a construção da sede da polícia militar e em Alta floresta não se sabe, visto que não foram apresentadas as devidas prestações de contas pelo município.

e) Estatísticas Epidemiológicas

Os resultados de Alta Floresta e Paranaíta apresentados não demonstraram aumento dos agravos ou doenças vinculadas ao histograma de mão de obra da UHE São Manoel, o único índice que demonstrou um aumento em 2016 (pico da obra) foi acidente por animal peçonhento em Alta Floresta, o que torna mais preocupante a informação fornecida em vistoria realizada em agosto de 2016 em que há falta de soro antiofídico não só no canteiro de obras como em todo estado do

Mato Grosso. Em Paranaíta também é demonstrado que nos últimos anos houve aumento de acidentes com animais peçonhentos.

A EESM, assim como outras empresas responsáveis por instalação de hidrelétricas na região devem envidar esforços até onde for possível para que não haja falta de soro antiofídico para atendimento da população.

f) Volume de lixo coletado

Os municípios de Paranaíta e Alta Floresta não monitoram o volume de lixo coletado. As informações fornecidas foram com base na estimativa da capacidade máxima de carga dos caminhões. Essas informações não indicam variação na produção de resíduos, portanto não são satisfatórias como indicador.

Análise Final Ibama

Foi feita a seguinte solicitação ao empreendedor, no âmbito do Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais, por meio do Parecer 02001.00318/2017-62 COHID/IBAMA: “Apresentar os resultados dos indicadores de forma cumulativa contendo discussão sobre os resultados utilizando as informações dos indicadores, dos dados secundários já apresentados e também do levantamento demográfico por amostragem domiciliar, o qual aponta além da estimativa populacional a percepção da população sobre os serviços prestados. Esses resultados devem ser relacionados com o histograma de mão de obra do empreendimento e caso seja identificado a necessidade de novas medidas compensatórias, estas também deverão ser apresentadas”.

O Relatório consolidado apresentou conclusões da pesquisa de percepção da população e do monitoramento socioeconômico, na qual afirma: “Com base nos dados apresentados, as alterações dos indicadores monitorados não demonstram desequilíbrio entre a oferta e demanda dos serviços e equipamentos públicos em Alta Floresta e Paranaíta. Porém não foi apresentada uma discussão analítica que reunisse todas as informações obtidas por meio deste programa e o histograma de mão de obra para que fosse possível avaliar se as medidas propostas e realizadas foram satisfatórias. A Carta CT-GM-SM-139/17 em resposta a esta solicitação citada apresentou a estimativa populacional realizada pelo IBGE, considerada como tendência inercial da população; a estimativa populacional por amostra, realizada pela empresa dos anos de 2015 e 2016; e o Histograma de mão de obra. Porém, não foi apresentada análise relacionando estas informações”.

Entende-se que constatar se as medidas foram suficientes não é fácil devido as variáveis envolvidas. Torna-se mais difícil quando as informações não são fornecidas pelo poder público de forma satisfatória. Tem-se, porém, que obtendo a informação das ações realizadas com os recursos repassados às prefeituras para reforço à infraestrutura e equipamentos sociais, mais a informação dos indicadores, é uma forma de verificar se o aumento de demanda em determinado setor obteve também um aumento de investimento que supriu esta demanda. Deve-se somar à análise o histograma de mão de obra, para avaliar a responsabilidade do empreendimento nesse aumento de demanda.

A empresa deverá continuar envidando esforços para obter as informações junto aos municípios. Deve ser dada continuidade ao monitoramento socioeconômico para se comparar os indicadores após a instalação do empreendimento, se esforçando para obter cada vez melhores informações, esclarecendo aos municípios a importância desses dados para a gestão pública.

A previsão de encerramento do programa está para dezembro de 2017, recomenda-se prolongar o monitoramento socioeconômico para possibilitar a comparação da situação das fases de instalação e pós-instalação e assim avaliar sobre os impactos do afluxo populacional e a mitigação destes. Para finalização do programa, a empresa deve apresentar pedido junto a um relatório com os resultados, o qual será avaliado subsidiando a manifestação do Ibama. Deverá ser comprovada nesse relatório a conclusão das obras de implantação das estruturas propostas nos termos de compromisso com as prefeituras (posto de saúde, escola, etc). Cabe apontar ainda as observações feitas no P34 e P35, para apoio às prefeituras locais em algumas linhas de ação específicas desses dois programas, ao menos até dezembro de 2018 (com avaliação dos resultados a posteriori).

1.32. Programa de Apoio à Reinserção e Fomento das Atividades econômicas Locais (P32)

Em Execução

O Programa de Apoio à Reinserção e Fomento das Atividades Econômicas Locais é executado pelo Sebrae/MT nos municípios de Alta Floresta/MT e Paranaíta/MT e pelo Sebrae/PA no município de Jacareacanga/PA, por isso são apresentados dois relatórios separadamente visto

que as atividades e localidade são diferenciadas.

Alta Floresta/MT e Paranaíta/MT

O relatório consolidado demonstra que foi realizado no âmbito deste programa um trabalho bem completo no apoio e fomento ao empreendedorismo. Foram realizadas cursos, oficinas, palestras, consultorias empresariais, dentre outras atividades. As atividades ocorreram nas áreas urbana e rural, especialmente para empreendedores individuais, micro e pequenas empresas e produtores rurais.

Os indicadores do programa informam que houve um aumento de novos empreendimentos de quase 30%, nos dois municípios comparando o ano de 2014 com 2016. Sobre o emprego formal a informação contida no relatório do Monitoramento Socioeconômico inserido no Programa de Reforço a infraestrutura e Equipamentos Sociais é mais detalhada por gráficos e descrição. Por ele é possível verificar que há sazonalidade, sendo fevereiro um mês de aquecimento e dezembro um mês de esfriamento no mercado formal de empregos, uma explicação seria o regime pluviométrico, o período de seca permite o avanço das obras de construção civil. Percebe-se que o empreendimento da UHE São Manoel influenciou significativamente o estoque de empregos formais, principalmente em Paranaíta, não sendo possível avaliar a relação do aumento de empreendimentos no local com a geração de empregos formais, por ser menos significativo. Sobre a capacitação, o relatório informa que foram capacitadas 1.831 pessoas nos dois municípios.

Para demonstração de efetividade das ações desenvolvidas foi solicitado que se apresentasse avaliação ou depoimento dos participantes sobre a atividade que participaram. O relatório consolidado apresentou a cópia das avaliações preenchidas pelos participantes das atividades. Por meio de uma amostra dos questionários foi possível perceber que as atividades foram muito bem avaliadas. Recomenda-se que nos próximos relatórios o resultado das avaliações sejam compilados trazendo uma porcentagem de satisfação sobre as atividades desenvolvidas para facilitar e análise por este instituto.

Jacareacanga/PA

O relatório referente ao programa exercido em Jacareacanga/PA, também demonstrou que foi realizado um trabalho bem completo no fomento e apoio ao empreendedorismo. Foram executados cursos, palestras, oficinas e consultorias em diversas áreas da gestão empresarial.

Os indicadores do programa informam que em Jacareacanga houve um saldo de 16 novos empregos em 2015 e de 49 novos empregos em 2016. Também apresenta que foram formalizadas 179 empresas em 2016 em relação a 2014, sendo equivalente a um aumento de 61,3%. Sobre a capacitação, o relatório informa que foram capacitadas 1.171 pessoas no município.

Além dos indicadores solicitados pelo programa foram apresentados indicadores a respeito das empresas que participaram efetivamente das ações desenvolvidas que se referem a: planejamento empresarial, gestão financeira, marketing e comunicação, recursos humanos e tecnologia e inovação. Foi feito o diagnóstico inicial (T0) e dois monitoramentos (T1 e T2). Na comparação entre T0 e T2 foi verificada melhora em todos os índices aferidos. Demonstrando que o programa trouxe resultados muito satisfatórios.

No que se refere às avaliações dos participantes, diferentemente do relatório dos municípios de Paranaíta e Alta Floresta, o relatório de Jacareacanga trouxe as informações por meio de tabelas e gráficos com as porcentagens referentes a satisfação do público. Essa forma de apresentação é satisfatória para avaliação. Os resultados demonstraram que as atividades foram muito bem avaliadas em todos os quesitos demonstrando junto aos indicadores a efetividade das ações desenvolvidas.

Análise Final Ibama

Houve algumas alterações de cronograma e execução de atividades desenvolvidas. Na maioria dos casos foi devido a adequações para um melhor aproveitamento e resultado, sendo que nenhuma alteração prejudicou o alcance dos objetivos. O programa está sendo executado satisfatoriamente nos três municípios. O seu encerramento está previsto para dezembro de 2017 e, como foi mencionado no relatório, caso seja verificada a necessidade de continuidade após esse período, novo cronograma deverá ser proposto para apreciação e aprovação do Ibama. Para finalização do programa, a empresa deve apresentar pedido junto a um relatório com os resultados, o qual será avaliado subsidiando a manifestação do Ibama.

Cabe destacar que nos objetivos deste Programa consta “capacitar os pescadores comerciais, bem como os empreendedores e trabalhadores da atividade de garimpo fluvial de ouro, a se adequarem às condições criadas com a formação do reservatório”. Não foram apresentadas

atividades neste sentido, porém esclarece-se que esses públicos possuem um programa específico no PBA e as atividades a eles relacionadas devem constar nesses respectivos programas.

1.33. Programa de Apoio à Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo (P33)

Em Execução

O Programa de Apoio à Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo possui três linhas de atividades a serem desenvolvidas: Diagnóstico e inventariado de todo o produto turístico que compõe a atividade de pesca esportiva na região; Reinstalação e recomposição da atividade de turismo ligada à pesca esportiva; Plano de uso turístico e de lazer para as bordas do reservatório e entorno. A análise, a seguir, será separada por linha de atuação.

Diagnóstico e inventariado de todo o produto turístico que compõe a atividade de pesca esportiva na região

O diagnóstico e inventariado foi apresentado junto ao 3º relatório semestral (Carta CT-GM-SM-57/16, Protocolo Ibama 02001.004530/2016-18) e também está presente no Relatório Consolidado como anexo III do Programa de Apoio à Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo.

O diagnóstico foi satisfatório e deve subsidiar a elaboração do plano para a reinstalação e recomposição da atividade de turismo de pesca esportiva.

Reinstalação e recomposição da atividade de turismo ligada à pesca esportiva

A elaboração do plano de reinstalação e recomposição da atividade de turismo ligada à pesca esportiva estava prevista no PBA para ser finalizada ao final do ano de 2015 e a implementação do plano prevista para iniciar no 2º semestre de 2017 e finalizar no primeiro trimestre de 2018. A finalização do plano se deu com atraso e foi apresentado ao Ibama em 08 de maio de 2017 por meio da Carta CT-GM-SM-160/17 (nº SEI 12466).

O plano apresentado é considerado um plano parcial devido às pousadas afetadas ainda estarem avaliando as possibilidades e não terem decidido sobre a continuidade da atividade na região.

O diagnóstico realizado demonstrou que o turismo de pesca esportiva envolve muitas pessoas da região e é muito relevante para a economia local, por isso deve-se buscar que essa atividade tenha continuidade após a implantação da UHE São Manoel.

O plano apresentou estudos completos para indicar as possibilidades e subsidiar a decisão sobre a recomposição da atividade de pesca esportiva afetada pelo empreendimento. Foram identificadas três pousadas afetadas, ou seja, que estão localizadas na ADA/AID do empreendimento: Jerusalém, Portal da Amazônia e Mantega; e duas bases avançadas de pousadas, uma da pousada Jerusalém e outra da pousada Salto Thaimaçu, porém esta última foi desativada em 2014.

Por meio de diversas ferramentas de estudo, foram realizadas: a caracterização das infraestruturas de operação das pousadas; identificação dos locais de atuação no rio destas pousadas e caracterização destes locais; identificação das espécies-alvo da pesca esportiva e previsão de permanência destas no futuro reservatório; modalidades de pesca utilizadas na pesca esportiva; entre outras caracterizações. Com base nessas informações foram identificados os possíveis locais para reinstalação das pousadas.

Como resultado desses estudos concluiu-se que as espécies de peixes de interesse da pesca esportiva da região são justamente as espécies que deverão ser erradicadas do reservatório com o passar do tempo. Isso devido à transformação, com a formação de reservatório, de um ambiente lótico/semi-lótico para um ambiente lêntico, além da barreira física da barragem e a constatação de que as espécies-alvo da pesca esportiva na região dependem deste ambiente lótico/semi-lótico e de livre circulação para completarem seus ciclos. Porém o estudo concluiu também que após o barramento as espécies-alvo permanecerão no reservatório por um prazo estimado entre 5 e 10 anos.

O documento ressalta ainda que no futuro reservatório haverá “espécies nativas de grande interesse para a prática da pesca amadora/esportiva, e que despertarão um grande interesse em sua captura, mas para pescadores amadores e/ou esportivos com perfil bastante diferenciado do público atual, no que se refere às modalidades empregadas e espécies-alvo da atividade”

Principalmente devido ao impacto à ictiofauna do reservatório, citado acima, nenhuma das pousadas afetadas demonstraram interesse em permanecer com a atividade de pesca esportiva dentro do reservatório. O documento afirma ainda que “os operadores da AID/ADA também não

têm interesse em deslocar suas atividades para a área de montante do futuro reservatório, quer dizer acima da UHE Teles Pires, uma vez que nesta área existe muita atividade de pesca amadora e profissional, que não se alinha ao perfil dos turistas de pesca que viajam para a região, tão pouco com a prática da pesca esportiva, cujo princípio fundamental está baseado na prática do pesque e solte".

A única alternativa seria a reinstalação das pousadas a jusante da UHE São Manoel. Destaca-se que, de acordo com o documento, "não há possibilidade de se deslocar nenhuma estrutura para a área da Reserva de Pesca Esportiva do rio São Benedito/rio Azul, que opera em sua capacidade máxima; apenas uma pousada flutuante poderia ser reinstalada na parte baixa do rio São Benedito, mas desde que atue fora da área de pesca da Pousada São Benedito, que opera até o trecho conhecido como Poção situado a montante da Aldeia São Benedito, da etnia Kayabi". Como possíveis áreas para reinstalação das pousadas tem-se a Fazenda Fortuna, que atualmente abriga o canteiro de obras da UHE São Manoel e interior da Terra Indígena Kayabi.

O documento afirma que os proprietários da Fazenda Fortuna quando questionados sobre vender uma área para instalação de pousadas não apresentaram negativa, porém não demonstraram grande interesse.

No que se refere à instalação de pousada no interior da terra Indígena, o documento informa: "Após a promulgação da Lei da Política Nacional de Gestão Territorial e Indígena (PNGATI), que tem como principal objetivo o fortalecimento das práticas indígenas de manejo, uso sustentável e conservação dos recursos naturais e a inclusão social dos indígenas nesses processos, e da Instrução Normativa FUNAI IN N° 03 de 11/06/2016, que normatiza e instrui sobre os procedimentos e requisitos para a implantação de atividades de turismo em terras indígenas, inclusive para a prática da pesca esportiva, abriu-se a real oportunidade para que estruturas interessadas na reinstalação considerassem deslocar suas atividades para as TIs situadas a jusante da UHE São Manoel." e complementa afirmando que "existem projetos regulamentados funcionando legalmente dentro de TIs na Amazônia Brasileira e implantados segundo a Política Nacional de Gestão Territorial e Indígena (PNGATI) e a IN FUNAI N° 03 de 11/06/2016".

O documento aqui em análise afirma que nenhuma pousada se manifestou formalmente sobre a continuidade ou não da atividade na região. Segue as intenções manifestadas informalmente por cada pousada afetada, até o momento:

Pousada Mantega

A pousada Mantega tem interesse em continuar a atividade de pesca esportiva na região. O Grupo Mantega, a qual a pousada faz parte, adquiriu a Pousada Santa Rosa (atual Teles Pires Lodge) localizada a jusante da UHE São Manoel e de acordo com o plano aqui em análise, o grupo abriu processo para legalizar sua operação em área dentro da TI Kayabi. O documento informa ainda que há intensão do Grupo Mantega em montar uma segunda base e operar no rio Cururu, também dentro da TI Kayabi, além de instalar estrutura flutuante a qual terá função de atender os clientes da antiga Pousada Mantega, fora da TI, mas cuja operação vai se deslocar, obrigatoriamente, para dentro da TI.

O documento informa ainda que "a construção e instalação desta estrutura flutuante teve início antes de ser realizado o desvio de segunda fase da UHE São Manoel, no mês de novembro de 2016 (Figura 8.1.3-1); segundo o gerente de vendas do grupo Mantega (Sr. Barreto), a obra foi retomada atualmente e tem previsão de conclusão para o terceiro trimestre de 2017. É importante salientar que no mês de novembro de 2016 a base principal da Pousada Mantega foi desativada (Figura 8.1.3-2) e seus hóspedes estão sendo atendidos, de modo provisório, na base avançada da pousada, em uma estrutura flutuante instalada na foz do rio Ximari; o número de hóspedes atendidos (cerca de 8 pescadores por semana) é muito inferior àquele que era praticado na antiga base (entre 20-24 clientes por semana)".

Pousada Jerusalém

Sobre a posição da pousada Jerusalém o documento afirma: "apresentou pouco interesse em continuar na atividade fora da AID/ADA da UHE São Manoel, na região de jusante do reservatório, pois relatou que a implantação e/ou reinstalação da pousada, demanda muito esforço e empenho e que talvez não haja muita vontade de realizar estas ações, segundo relato do atual proprietário (Sr. Hygino Pitelli Jr.). Uma indenização adequada seria motivo para celebrar um acordo com a EESM, sem que houvesse necessidade na reinstalação da pousada".

Pousada Portal da Amazônia

Segundo o documento, a proprietária da pousada informa que não tem interesse em dar continuidade em nova localização, pois afirma ter hoje condições operacionais insubstituíveis relacionados ao acesso terrestre à pousada e acesso rápido a bons locais de pesca com espécies de peixes de maior interesse dos turistas. Porém "a proprietária informou que está

considerando a possibilidade de continuar na atividade nos anos de 2017 e 2018, dependendo da manutenção de boas condições de pesca e da presença das espécies de maior interesse para sua clientela atual na área do reservatório".

Está inserido no plano de reinstalação e recomposição da atividade de turismo ligada à pesca esportiva, a capacitação de mão de obra para desenvolvimento da pesca esportiva. O público alvo são os guias de pesca e profissionais que trabalham nas pousadas situadas na AID/ADA da UHE São Manoel e pousadas instaladas na Reserva de Pesca Esportiva do Rio São Benedito/Rio Azul, interessados no desenvolvimento da atividade da pesca esportiva, além das TIs situadas a jusante da UHE São Manoel.

Foram realizadas duas oficinas aos guias das pousadas. Foram oferecidas 60 vagas e houve a participação de apenas 17 pessoas. A empresa sugere que a baixa participação foi devida à elevação dos ânimos de algumas pousadas ante os impactos da obra sobre suas atividades ou por problemas relacionados aos acertos das indenizações e de litígios que ocorrem na esfera judicial. A empresa informou que está prevista a realização de uma segunda rodada de oficinas para os guias das seis pousadas, a ser realizada no município de Alta Floresta, no final do primeiro semestre de 2017.

O relatório consolidado informa que foi entregue para análise da FUNAI um Plano de Trabalho para realização das Oficinas de Treinamento de Guias de Pesca Indígenas (OGPIs). A empresa aguarda posicionamento da FUNAI quanto à possibilidade de se realizar atividades dentro das TIs, uma vez que parte da atividade fatalmente será deslocada para a área de jusante da UHE São Manoel, dentro das TIs.

Um dos tópicos do plano de reinstalação e recomposição da atividade de turismo ligada à pesca esportiva é o plano de comunicação e marketing o qual apresenta estratégias adequadas e deverão ser implantadas para fomentar o turismo de pesca esportiva na região. Mais considerações serão tecidas abaixo, no tópico específico de análise do PACUERA e do Plano de Uso Turístico e de Lazer, considerando que as manifestações das pousadas listadas acima não condizem com as estimativas de ampliação do potencial turístico na região.

O Plano apresenta um cronograma de implantação e sua execução será acompanhada por este instituto.

Análise Final Ibama

O Programa foi executado em atraso em relação ao cronograma do PBA, porém devido às pousadas diretamente afetadas não terem decidido sobre a continuidade das atividades na região, o atraso na finalização do plano de reinstalação e recomposição da atividade de turismo ligada à pesca esportiva não prejudicou o alcance de seu objetivo.

O programa terá continuidade na fase de operação com a implementação dos planos citados acima: plano de reinstalação e recomposição da atividade de turismo ligada à pesca esportiva. A EESM deve manter o Ibama informado sobre a negociação junto as pousadas devido ao impacto causado a atividade, e considerar as percepções locais dos empresários dessas pousadas nas linhas de ação do PACUERA para fomento ao turismo, na fase operacional do empreendimento.

1.34. Programa de Controle e Prevenção de Doenças (P34) / 1.35. Plano de Ação e Controle da Malária (P35)

Programa Executado*

(*quanto ao P35, compete à SVS/MS análise complementar - Portaria Interministerial nº 060/2015)

As informações apresentadas em relação ao Programa de Controle e Prevenção de Doenças (P34), no relatório consolidado, trazem primeiramente um resgate das ações realizadas ao longo de todo o ano de 2015 e no 1º semestre de 2016, com destaque para as seguintes ações:

(i) Levantamento do perfil epidemiológico dos municípios de Alta Floresta, Paranaíta e Jacareacanga, assim como do Ambulatório Médico do Canteiro de Obras; (ii) levantamento das imunizações do conjunto de trabalhadores e colaboradores da EESM com a aquisição (compra) de vacinas e realização de campanhas de vacinação com aplicação no ambulatório do Canteiro de Obras da EESM e nas Unidades Básicas de Saúde – UBS; (iii) Monitoramento epidemiológico; (iv) Treinamento dos profissionais da EESM que integram a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA); (v) Realização da Semana Interna de Prevenção de Acidentes (SIPAT); (vi) Participação em reunião de formação do Grupo de Trabalho para articular e implementar as ações voltadas ao enfrentamento da violência sexual; (vii) Disponibilização de material educativo sobre dengue.

A descrição do Programa e das ações nele realizadas deixa clara a sua interface com os

seguintes programas do PBA de Instalação da UHE São Manoel: PEAT – Programa de Educação ao Trabalhador, Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais, Programa de Saúde, Segurança e meio Ambiente e o Programa de Controle e Prevenção da Malária (PACM). Por isso, ao final do relato das atividades constatadas ao longo do documento, irá traçar os comparativos de objetivos mitigatórios desses outros programas, especial os P35 (Malária), P36 e P37, e algumas linhas de ação voltadas para os colaboradores das obras, no PEAT e no PSSMT.

Nos pareceres anteriores, do Ibama, alguns pontos de atenção haviam sido listados como reproduzimos a seguir:

- "os indicadores propostos para o programa foram reduzidos em relação a versão anterior apresentada e estão subdivididos por temas: 'Relação do número de solicitação de matrículas pelo número de vagas ofertadas'; 'Número de atendimentos por unidade de saúde'; 'Número de pessoas abrangidas pelo PSF'; 'Estatísticas epidemiológicas: doenças de notificação compulsória, doenças preveníveis por saneamento, verificando origem do paciente: local e fora do município'; 'Realizar a comparação das alterações socioeconômicas nos municípios a partir da implantação do monitoramento até o início da operação da UHE'; 'Sugere-se solicitar ao empreendedor que avalie sempre os indicadores com dados antes da instalação e a comparação com dados da fase de instalação';
- "foi incluído o indicador absoluto 'de comunicações de doença, agravos ou eventos de saúde pública, obtidos junto às Secretarias de Saúde';
- "o Programa de Controle e Prevenção de Doenças incluiu, no público-alvo, a população da Gleba São Benedito e reiterou a problemática desse grupo já que a área da gleba está localizada no município de Jacareacanga/PA, mas pelo seu isolamento da sede municipal utiliza a infraestrutura do município de Paranaíta/MT, inclusive saúde […] O empreendedor da AHE São Manoel deverá estimular a realização, nas fazendas da Gleba São Benedito, de campanhas de vacinação infantil e do adulto";
- "a SVS/MS informa ao Ibama, por meio do Ofício nº 43 DEVIT/SVS/MS, que o Plano de Ação para o Controle da Malária (PACM) da UHE São Manoel não havia sido protocolado para análise da Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária (CGPNCM) e emissão do Atestado de Condição Sanitária (ATCS), e portanto, não é possível a emissão do ATCS";
- "que fosse incluso na metodologia a alimentação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (SIVEP) tanto com casos positivos quanto negativos de malária, o que foi corretamente incluso no programa";
- "sejam apresentadas análises que considerem o número de participantes das campanhas de conscientização ambiental sobre o número total de trabalhadores […] realizar, no mínimo, uma campanha de conscientização ambiental por mês […] demonstrar os temas das campanhas de conscientização realizadas no período".

Dos itens listados acima, podemos identificar as principais preocupações em termos de impacto para mitigação pelo Programa de Controle e Prevenção de Doenças, relacionados (i) a eventual sobrecarga no sistema de saúde dos municípios de Jacareacanga/PA e Paranaíta/MA, já parcialmente tratados pelo Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais (firmados termos de compromisso com as respectivas prefeituras); (ii) aumento de vetores de doenças especialmente na região do entorno do futuro reservatório, como na Gleba São Benedito, e (iii) exposição dos trabalhadores das obras a situações de risco. Assim, os parâmetros ambientais estabelecidos para a análise do conteúdo do Relatório Consolidado, no que concerne especificamente ao P34 (ainda que com interface com outros programas), focará em responder se as ações adotadas mitigaram ou não essas 03 tipologias de impacto acima enumeradas.

Cabe um adendo quanto à área de influência indireta, que abrangeria também os municípios de Alta Floresta, Apiacás, Carlinda, Nova Bandeirantes e Nova Monte, além de ações de vacinação em terras indígenas. As ações da AII estariam integradas com o PBAI aprovado pela FUNAI, tanto para São Manoel quanto para Teles Pires, o mesmo se referindo à Comissão Inter Gestora Regional do Alto Tapajós. Essa sinergia de impactos, portanto, transborda o objeto deste Parecer, que é o de prognosticar os impactos pós-enchimento do reservatório, bem como os passivos de obra da fase de implantação da barragem de São Manoel. Focaremos assim nas ações adotadas para mitigação de impacto na AID e, havendo interesse do órgão em momento posterior, serão analisadas de forma integrada as ações da AII tanto de São Manoel quanto de Teles Pires.

As linhas de ação informadas para a AID no Relatório consolidado englobaram ações de educação ambiental com interface com o PEA (P27), além de ações de saúde, segurança e meio ambiente do trabalho (obrigação legal empregatícia, contida nas normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, e fiscalizadas pela CIPA). A prevenção a acidentes com animais peçonhentos, por exemplo, está diretamente relacionada a obrigações legais de uso de EPI e de estrutura de primeiros socorros para colaboradores da obra. A atuação do Ibama é apenas residual diante das atribuições do MPT, das DRTs e da CIPA. Anote-se, contudo, que o material didático para uso interno pode ser considerado satisfatório.

Foram adotadas medidas em parceria com a prefeitura de Paranaíta/MT, para retirada de entulhos e lixo na área urbana, visando assim prevenir a ocorrência de vetores de larvas e mosquitos transmissores de doenças. Outras ações de educação ambiental também voltadas para prevenção e neutralização de vetores foram adotadas, com destaque para a escola infanto-juvenil na Gleba São Benedito. Também em Paranaíta foram feitas pesquisas laboratoriais para identificar locais de vetorização ativa.

No Quadro 2 (fl. 47) do Relatório Consolidado (P34), constam os indicadores para aferição das metas e objetivos do Programa de Controle e Prevenção de Doenças. A informação divide-se entre indicadores brutos (quantitativos) e indicadores relativos (qualitativos). A discussão que é feita sobre os indicadores trazidos divide-se entre os aspectos ambientais do canteiro de obras (público interno), e os impactos sobre as comunidades da AID e ADA.

Para a AII os indicadores trazem principalmente informações sobre a ocorrência de doenças sexualmente transmissíveis, gravidez e atendimentos traumatológicos/envenenamento. Para todos esses quantitativos houve aumento, o que era esperado dado o fluxo migratório gerado pelo empreendimento. Em Alta Floresta/MT, contudo, esse impacto foi mais sentido, o que traz dúvidas quanto à causalidade direta com a UHE São Manoel, ou se esse aumento estaria inserido num contexto mais sinérgico de outros empreendimentos ou fatores de crescimento urbano na região.

O cronograma de fl. 61 conclui as atividades do Programa após o enchimento do reservatório e a desmobilização do canteiro de obras. Considerando as 3 tipologias de impactos principais que listamos mais acima – sobrecarga na estrutura de saúde pública local, expansão de vetores de doenças, e saúde e segurança do trabalhador -, pode-se entender que as duas primeiras já estariam abrangidas em outro escopo de programa (Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais), a segunda estaria ainda abrangida pela continuidade dos programas P35 e P36 (especialmente no monitoramento pós-enchimento), e a desmobilização do canteiro e da mão de obra cessaria a iminência da terceira tipologia de impactos, já havendo programa próprio com o objetivo de mitigar os impactos de pressão migratória e desmobilização de obras.

Não foi possível localizar, no relatório do P34, a previsão de finalização da construção do posto de saúde na Gleba São Benedito; porém essas benfeitorias serão analisadas no tópico próprio de acompanhamento dos termos de compromisso firmados com as Prefeituras. Pode-se considerar assim que o Programa de Controle e Prevenção de Doenças cumpriu os seus objetivos originais, para impactos específicos de obras, cabendo à fase operacional a transposição de algumas das suas linhas de ação para os programas de interface, como já apontado acima.

Quando ao Plano de Ação e Controle da Malária, com interface direta com o P34, traz em seu Relatório Consolidado (P35) informações sobre eliminação de fontes de transmissão, mecanismos para identificação e tratamento, e ações de redução de riscos e educativas. Assim como no Programa de Controle e Prevenção de Doenças, as linhas de ação foram desenvolvidas, com diferentes enfoques, na ADA e canteiro de obras, AID e AII. As ações consistiam desde cooperação técnica e logística com prefeituras locais quanto a ações diretas de borrifamento e outras medidas preventivas/corretivas.

Para as ações de avaliação e controle seletivo de anofelinos, foram informadas medidas que envolviam desde a gestão de resíduos sólidos até a identificação de focos de procriação de vetores e mais ações corretivas e de pesquisa laboratorial. As ações de prevenção e controle, no canteiro, foram demonstradas com registros fotográficos e os indicadores quantitativos de atendimentos. Estas iam desde de exames médicos até a distribuição de EPIs e ações de sanitarização do ambiente de convívio dos colaboradores da obra.

Consta ainda a demonstra de uma linha de ação específica de controle vetorial com monitoramento de larvas e criadouros. Essa linha de ação possui interface com os P36 e P37, também de monitoramento de entomofauna e malacofauna, o que trataremos mais abaixo. À fl. 18 do Relatório Consolidado do Plano de Ação e Controle da Malária constam os quantitativos de ações realizadas, seguindo o mesmo Relatório na descrição das atividades de capacitação e comunicação social. Pode-se considerar o material didático como adequado.

O Quadro 1, de fl. 29, assim como já havíamos apontado em relação ao PCPD (P34), demonstra que os indicadores apontam para um impacto maior em Alta Floresta, não necessariamente relacionado ao empreendimento UHE São Manoel (considerando outros vetores de crescimento da atividade antrópica na região, embora com efeitos sinérgicos sobre o meio ambiente). Contudo, ao analisarmos as figuras 45, 46 e 49 (fls. 31 a 34), verificamos que houve uma ocorrência significativa em Jacareacanga, o que indica a necessidade de mais medidas colaborativas entre a EESM e a prefeitura local, para evitar uma epidemia da doença na região, especialmente quando o próprio Relatório afirmou que “não foi possível realizar o treinamento no município de Jacareacanga diante da situação de transição política e recessos”.

Assim, considerando que em Jacareacanga as ações foram apenas parcialmente implementadas

a contento, e considerando os quantitativos desse município, de ocorrência de malária, comparativamente aos outros dois analisados (Alta Floresta e Paranaíta), entendemos que o empreendedor deverá propor a manutenção do P35 ao menos até 1 ano após o fim do enchimento do reservatório. Ao final desse período, com os novos quantitativos de ocorrência da doença encaminhados ao Ibama, será feita nova análise se o Plano de Ação e Controle da Malária pode ser total ou parcialmente transposto (em suas linhas de ação) para o Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais.

Nos P36 (entomofauna) e P37 (malacofauna), cabe apontar as informações de fls 20/22 (P36 – locais de monitoramento), 13 (P37 – distribuição georreferenciada dos pontos de amostragem), e 18/19 (P37 – ações de comunicação com a população local), como de interface com os programas analisados neste item (P34 e P35), sem observações adicionais. Os cronogramas propostos às fls. 29 e 23 dos respectivos relatórios demonstram a continuidade das ações de monitoramento, até dezembro de 2018, no P36, e até dezembro de 2019, no P37. Pode-se considerar os cronogramas propostos como adequados, no que se refere aos aspectos socioeconômicos. Abaixo será feita a análise dos aspectos de fauna.

1.36. Programa de Monitoramento de Entomofauna Vetora (P36)

Em Execução

Considerando a recomendação do Parecer Técnico 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA foi solicitada a reapresentação do 4 Relatório Semestral e o envio da planilha editável com os dados brutos. O empreendedor encaminhou o novo relatório por meio da carta CT-GM-SM-160/17, considerado satisfatório. A planilha de dados brutos foi encaminhada por meio da carta CT-GM-SM-74/17 (Relatório Consolidado).

Quanto ao relatório consolidado, são apresentados os resultados de seis campanhas, realizadas entre agosto de 2015 e outubro de 2016. Para o grupo dos flebotomíneos, foi registrada uma riqueza de 59 espécies e abundância de 1701 indivíduos. Nesse grupo, o gênero *Lutzomyia* é o de maior interesse médico por ser responsável pela transmissão das leishmanioses (tegumentar e visceral) e algumas arboviroses. Conforme o relatório, a espécie mais abundante encontrada no monitoramento, Lutzomyia termitophila, não apresenta grande importância na transmissão de leishmanioses.

O documento destaca que *Lutzomyia longipalpis*, a mais importante espécie transmissora de leishmanioses no Brasil e normalmente com alta presença intradomiciliar, não esteve presente neste monitoramento. *Lutzomyia whitmani*, outra espécie importante como transmissora, teve 20 registros nos ambientes de peridomicílio e mata.

No período de cheia ocorreu maior riqueza de espécies e grande número de indivíduos, enquanto no período de seca esteve presente baixo número de espécies e menor número de indivíduos. Na enchente e vazante houve riqueza e abundância intermediária com relação aos outros dois períodos.

Com relação aos culicídeos, foi registrada uma abundância de 638 indivíduos em gêneros. A maioria dos indivíduos pertenciam ao gênero Culex. Também foram registradas ao menos sete espécies do gênero Anopheles. Com a utilização de isca humana, houve uma abundância de 303 indivíduos em oito gêneros. Relatou-se que Anopheles darlingi, o principal vetor da malária humana, foi encontrada com um total de 20 indivíduos adultos e duas larvas.

O relatório destaca que os culicíneos mais importantes, *Aedes aegypti* (transmissor da dengue, febre amarela, chikungunya e o zikavírus) e *Culex quinquefasciatus* (transmissor da filariose), não foram registrados ao longo do monitoramento.

Para os dois grupos, a maior precipitação pluviométrica nos ciclos hidrológicos de enchente e cheia favorece a diversidade e abundância dos gêneros e espécies. O documento discute que isso ocorreu porque o solo úmido contribui para o desenvolvimento das larvas de flebotomíneos. Além disso, as coleções hídricas naturais ou artificiais que são formadas servem de criadouros para as formas imaturas de culicídeos. Com base no relatório consolidado, compreende-se que o programa vem sendo executado adequadamente.

1.37. Programa de Monitoramento da Malacofauna de Interesse Médico (P37)

Em Execução

O programa possui caráter preventivo e tem como objetivo monitorar a ocorrência e a propagação do gênero Biomphalaria, hospedeiro intermediário da esquistossomose, na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento. Os dados apresentados são referentes ao período de agosto/2014 a dezembro/2016.

O quadro abaixo informa a data das campanhas de monitoramento realizadas, ciclo hidrológico, número de moluscos coletados e número de espécies identificadas.

DATA DA CAMPANHA	CICLO HIDROLÓGICO	NÚMERO DE MOLUSCOS	NÚMERO DE ESPÉCIES
Agosto/15	Seca	18	1
Outubro/15	Enchente	29	3
Fevereiro/16	Cheia	53	5
Junho/16	Vazante	36	2
Julho/16	Seca	36	3

Fonte: EESM, 2017.

Foram registradas 7 espécies: Pomaceae sp., Corbicula fluminea, Anodontites trapezialis, Lymnaea columella, Physa marmorata, Biomphalaria amazonica e Achatina fulica. Entre elas, Biomphalaria amazonica foi a única espécie coletada deste gênero ao longo do monitoramento. Foi avaliada a positividade desta espécie para a infecção por Schistosoma mansoni, agente etiológico da esquistossomose. Todos os exemplares testados apresentaram resultados negativos. O documento reforça que o monitoramento de espécies que participam da dinâmica epidemiológica da esquistossomose, como *B. amazonica*, deve ser contínuo.

Também foi identificada a espécie *Lymnaea columella*, principal hospedeiro intermediário de fascíola hepática no Brasil. Consta no documento que há relatos desta espécie na bacia amazônica e no rio Teles Pires, entretanto ela não havia sido registrada até então para a UHE São Manoel. O homem é considerado hospedeiro acidental, entretanto tal processo não é considerado raro. Com base no relatório consolidado, compreende-se que o programa vem sendo executado adequadamente.

1.38. Programa de Preservação do Patrimônio Cultural Histórico e Arqueológico (P38)

Considerando o disposto na Portaria Interministerial 60 de 2015, o presente programa é de competência do IPHAN, conforme artigo 10º da portaria mencionada e aqui transcrito "Art. 10 – Os órgãos e entidades federais envolvidos no licenciamento ambiental deverão acompanhar a implementação das medidas e condicionantes incluídas nas licenças relacionadas às suas respectivas áreas de competência, informando ao IBAMA eventuais descumprimentos e inconformidades em relação ao estabelecido durante as análises prévias à concessão de cada licença".

No dia 28 de junho de 2017 foi encaminhado o Ofício nº 444/2017 - CNA/DEPAM/IPHAN (SEI: 0326395) com anuência do Iphan à Licença de Operação para o empreendimento UHE São Manoel. Como condicionante deve ser cumprido os Ofícios n(os) 440, 441, 442, e 443/2017/CNA/DEPAM/IPHAN. Foi solicitada ainda como condicionante da LO a celebração de um Termo de Ajustamento de Conduta com o Iphan para estabelecimento de medidas compensatórias que busquem reparar os impactos aos sítios arqueológicos e as irregularidades procedimentais observadas durante os trabalhos de resgate e monitoramento, ocorridas no âmbito da pesquisa arqueológica.

1.39. Programa de Implantação da Área de Preservação Permanente do Reservatório – APP (P39)

Em Execução

No caso da APP dos reservatórios artificiais destinados à geração de energia concedidos após a entrada em vigor do Novo Código Florestal, cabe ao empreendedor a aquisição, desapropriação ou instituição da servidão administrativa, em uma faixa mínima de 30 e máxima de 100m em áreas consideradas como rurais, caso que se verifica para a UHE Manoel.

A Licença de Instalação nº 1017/2017 definiu que a EESM apresentasse, no prazo de 1 ano, proposta de Área de Preservação Permanente - APP, contendo delimitação em mapa em escala compatível, quantitativo de área, justificativas de eventuais reduções em largura e cronograma de aquisição das áreas. As áreas de ilhas deveriam ser apresentadas separadamente. Foi solicitado ainda que toda a APP seja adquirida pela EESM.

A primeira versão do Pacuera, protocolado no Ibama em agosto de 2016, continha a definição da APP a partir da cota flat (161,44 m), versão que não foi analisada pelo Ibama. Em reunião realizada em 16/09/2016, a questão foi discutida com o empreendedor (Ata de reunião 02001.00250/2016-31).

Pelo Ofício 02001.010715/2016-61 CGENE/IBAMA, de 16/09/2016, foi solicitado ao empreendedor a definição das manchas de inundação e respectivas APPs propostas. Em resposta, a empresa apresentou a Carta CT-GM-SM-30/17 (protocolo 02001.001641/2017-53, em 31/01/17) contendo as solicitações do Ibama.

Novamente, o Ibama solicitou informações complementares, conforme Ofício 02001.001057/2017-06 CGENE/IBAMA, de 08/02/17, e em 08.03.17, é realizada reunião para discussão do tema (Ata reunião 02001.000050/2017-69).

Em resposta, a empresa protocola a Carta CT-GM-SM-108/17 (protocolo: 02001.004708/2017-10, em 21/03/17), contendo as informações complementares sobre a definição da área do reservatório com efeitos de remanso e delimitação da APP.

O Ofício 02001.003158/2017-11 COHID/IBAMA, de 19/04/2017, solicitou informações complementares ao empreendedor para a definição das diretrizes finais quanto a APP do reservatório, seguindo as orientações do Parecer nº 02001.000796/2017-72 COHID/IBAMA.

Em 24 de maio de 2017 foi informado através do Ofício nº 88/2017/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA (SEI: 0068893) que o reservatório deverá adotar a vazão 5.646 m³/s e a partir desta envoltória estabelecer APP variável. Foi encaminhado o Parecer Técnico nº 19/2017-COHID/CGTEF/DILIC (SEI nº 0063113) que analisou a definição do reservatório APP.

As premissas para definição da APP foram: considerar a partir do nível do reservatório considerando o efeito de remanso, faixa mínima de 30 m de APP, alcançar minimamente o montante de área de APP equivalente àquele resultante da faixa de 100 m permanente no reservatório com efeito de remanso.

Desta forma a APP total será de 4.096,49 hectares, sendo 696,01 de ilhas, 1.181,40 na margem direita e 2.219,08 na margem esquerda.

Quanto à identificação de benfeitorias ainda pendentes de desapropriação pela EESM, localizadas na área da futura APP, essas serão tratadas no tópico específico do programa de Indenização e Remanejamento.

Em relação à recuperação das áreas degradadas da APP, foi informado o início da recuperação pelo método de nucleação de 131,24 hectares. Em dezembro de 2017 está previsto o início de 33,89 hectares.

“Até o mês de junho a totalidade das áreas em APP estarão adquiridas, sendo que dentre as atividades previstas no âmbito do programa restarão tão somente as ações de manutenção das áreas em recuperação por, pelo menos, até o final de 2019.

Com base no exposto, entende-se que as ações de recuperação e manutenção da APP deverão ser executadas e acompanhadas no âmbito do Programa de Recomposição Florestal e neste sentido recomenda-se a finalização do presente programa até a conclusão de aquisição da totalidade de APP”

1.40. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA (P.40)

1.40.1. Considerações iniciais

O PACUERA consiste em um documento de 407 páginas, além dos anexos, que foi protocolado junto ao Ibama em 07/07/2017, pela CT-GM-SM-263/17. A versão que estava disponível para consulta no site http://licenciamento.ibama.gov.br/Hidreletricas/Sao%20Manoel/Pacuera/Pacuera/ havia sido protocolada em 02/02/2017 (protocolo nº 02001.001873/2017-10), e possuía 394 páginas.

O check list da 1ª versão foi finalizado em 05 de maio de 2017, por meio do Parecer Técnico nº 2/2017-COHID/CGTEF/DILIC, que trouxe o histórico das tratativas pretéritas entre Ibama e empreendedor, para consolidação da proposta que ora se analisa. Passamos à relatoria das informações constantes do Volume I da versão atualizada (pós-consulta) do PACUERA, seguida da listagem dos parâmetros de qualidade estabelecidos previamente pelos pareceres constantes do Processo nº 02001.004420/2007-65, e pela CONAMA nº 302/2002 e demais legislação correlata.

Na introdução (fl. 11) são listados os objetivos e diretrizes do Plano, seguido do levantamento de normas incidentes, às fls. 12 a 15. A legislação é novamente abordada quanto ao ZEE e planos diretores, entre as fls. 150/151, especificamente quanto ao manejo de flora e fauna. À fl. 16 se inicia a Caracterização do Empreendimento e Delimitação da Área, com destaque para as imagens de fl. 19 e 20. A Tabela de fl. 23 traz a proposta dos quantitativos referentes à área da APP do reservatório artificial, com a área antropizada informada correspondendo a menos de 10% do total, em ambos cenários propostos.

Os mapas de fls. 25 e subsequentes trazem as informações sobre as atividades antrópicas a

serem desenvolvidas na APP, com os respectivos quantitativos de áreas. Mais à frente, nas fls. 231/232, e no mapa que segue, tem-se uma descrição mais apurada de cada tipo de uso do solo atualmente desenvolvido na localidade. O enfoque na caracterização socioambiental tem sua primeira menção a partir da fl. 31, com os mapas, registros fotográficos e registro dos pontos de maior relevância para atividades antrópicas (propriedades rurais, estruturas turísticas e garimpo).

Às fls. 51/52 constam informações sobre o monitoramento das atividades garimpeiras, com os pontos descritos em tabela e dispostos em figura cartográfica. Essas informações estão contextualizadas na caracterização do Meio Físico do empreendimento, tendo continuidade mais à frente a fl. 138 (uso não-consultivo de recursos hídricos), e após em tópico específico de socioeconomia. O mesmo ocorre com as informações de fls. 74/76, com a descrição da aptidão agrícola dos pontos da futura APP, dispostos em mapa.

O item sobre recursos hídricos se inicia à fl. 97, com a listagem dos afluentes do Rio Teles Pires, e com enquadramento do curso d´água à fl. 105, e a listagem das fontes de poluição à fl. 106 englobando as atividades antrópicas de agricultura e turismo; os usos outorgados são descritos no quadro de fl. 135/136, com os quantitativos por atividade e pontos georreferenciados à fl. subsequente, pelo que verifica a concentração dos pontos de captação e lançamento mais próximos da divisa entre os estados do Mato Grosso e Pará (ver mapa à fl. 141).

O mapa de fl. 181 é relevante para futuras medidas de prevenção contra o aumento de pesca de forma predatória, confrontando-se os dados do subtópico de fauna referentes a diversidade de peixes, com os dados futuros sobre atividades antrópicas de turismo e extrativismo. Segue-se a esse mapa informações sobre a dinâmica da pesca na região, com destaque para a interface entre o PACUERA ora sob análise e o "Programa de Apoio à Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo", e a necessidade de preservação dos pontos de interseção com a TI Kayabi e a Serra do Caximbó (mapa à fl. 181).

Quanto ao diagnóstico do meio físico o parecer Técnico nº 2/2017-COHID/CGTEF/DILIC, emitido em 05/05/2017,validou a caracterização ambiental entendendo que os aspectos primordiais para o zoneamento da área de entorno foram adequadamente descritos sendo estes: aspectos geológicos; geomorfologia; formas de relevo e potencial erosivo; hidrogeologia; características dos solos e recursos hídricos superficiais.

No diagnóstico da vegetação foi informado que a nova classe de vegetação (Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras) foi diagnosticada devido a novas imagens de satélite com alta resolução espacial e mapeamento manual por fotointerpretação de imagem recente (2015).

Para a fauna, após revisão do Pacuera, foi informado que as praias são utilizadas para nidificação de algumas espécies de aves: o trinta-réis-anão (*Sternula superciliaris*), trinta-réis-grande (*Phaetusa simplex*), talha-mar (*Rynchops niger*). Duas espécies da herpetoofauna também utilizam esses ambientes: tartaruga-grande-da-amazônia (*Podocnemis expansa*) e o tracajá (*Podocnemis unifilis*). Registrou-se no documento que a implantação do reservatório da UHE São Manoel resultará no estabelecimento de novas margens, nas quais não está prevista a ocorrência de praias. Informou-se também que todas as espécies que utilizam o ambiente de praia para nidificação são de ampla distribuição geográfica e que nenhuma ocorre exclusivamente na ADA do empreendimento.

Foi apresentado ainda as áreas que estão com processos de implantação de projetos de manejo florestal em andamento. Segundo o PACUERA estas não serão prejudiciais a manutenção da APP. No mapa de espacialização dessas áreas é possível verificar que na margem esquerda tem muitas propriedades contíguas à APP, podendo ocorrer pressão nesta área. Sugere-se que esta área tenha índice alto de vulnerabilidade.

O diagnóstico socioeconômico propriamente dito se inicia à fl. 182, com as informações de que o plano diretor de Jacareacanga/PA, aprovado em 2006, se encontra em revisão, e que o município de Paranaíta/MT ainda não possui plano diretor aprovado, constando a informação de estarem ambos municípios sendo assessorados pelo empreendedor, para elaboração dos novos planos adequados ao futuro reservatório.

A figura de fl. 190 insere a localidade do empreendimento no MacroZEE para a região, sem se constatar a priori antinomia entre o quanto determinado na referida norma e as alterações ambientais trazidas pelo empreendimento. O intuito seria conciliar as diretrizes de fls. 191/192 com as ações que foram propostas para o PACUERA ora sob análise, especialmente: "promover a recuperação dos passivos ambientais com espécies arbóreas de aproveitamento econômico, destinadas à produção de equipamentos para a reconstrução das cidades e para a circulação fluvial"; "promover, na região onde se localizam diversas nascentes da bacia do rio Xingu, ações de manutenção e recomposição de remanescentes de vegetação nativa, especialmente as matas ciliares, e de utilização adequada do solo, através da adoção de boas práticas agrícolas que se harmonizem com a gestão ambiental"; e "aproveitar o potencial hidrelétrico da bacia do rio Teles

Pires com ampla discussão com a sociedade e mitigação dos impactos ambientais".

Dentre as linhas de ação também previstas pelo MacroZEE para a região do empreendimento, podemos destacar as seguintes como condizentes com os objetivos esperados para o PACUERA ora sob análise: "ações de melhoria da infraestrutura física de apoio à produção (segundo abrangentes critérios de sustentabilidade), da educação e da saúde pública"; e "fomentar a atividade turística, através da implantação e incremento da infraestrutura e dos serviços de apoio necessários".

O PACUERA estaria inserido ainda na Zona de Conservação de Uso Sustentável da Reserva Pesqueira do Rio São Benedito, com normativa estadual própria, do Pará. Na figura de fl. 194, verifica-se se tratar de área classificada como "de uso sustentável". Já o ZEE do Mato Grosso se encontra em fase de revisão, com seus efeitos parcialmente suspensos.

As linhas de ação do Portal da Amazônia e do Programa Amazônia Sustentável são descritas a partir da fl. 195, com destaque, em termos de diretrizes concernentes com o que se busca dos mesmos objetivos para um PACUERA: "regularização fundiária", "melhoria da infraestrutura no meio social", "fomento das atividades extrativistas" e "uso sustentável dos recursos naturais com manutenção do equilíbrio ecológico".

São apresentados a seguir os empreendimentos e planos governamentais sinérgicos a um futuro PACUERA do empreendimento, pelo que cabe destaque à UHE Teles Pires, a Hidrovia Tapajós – Teles Pires, e linhas de ação referentes à outorga para uso da água com análise integrada dos múltiplos usos (PNRH) e à fiscalização de desmatamento e queimadas (MMA e Ibama).

A Gleba São Benedito é descrita como "80 domicílios em 70 fazendas, conformando uma população de 179 residentes fixos. A população da gleba, incluindo trabalhadores com residência fixa fora da gleba chega a 294 pessoas". O mapa de fl. 203 sobrepõe a AID de socioeconomia e a área do futuro reservatório. À fl. 207 são identificadas as 04 serrarias em atividade na Gleba.

Mais à frente (fl. 213) é apresentada a informação de que "quanto às propriedades inseridas na Gleba São Benedito, a partir das informações até então coletadas, pode-se dizer que há um predomínio no fornecimento de água através de poços artesianos ou nascentes"; e "dentre as propriedades diretamente afetadas (44 estabelecimentos), localizadas em ambas as margens do rio Teles Pires e lindeiras a ele, apenas cerca de 11% possuem fossa séptica instaladas".

O Estudo informa então que "foram mapeados 58 estabelecimentos que serão afetados pelas estruturas da UHE São Manoel, sendo que destes, 53 serão diretamente afetados pelo enchimento do reservatório e APP, estando, portanto, inseridos na AE do PACUERA. Estes 58 estabelecimentos totalizam uma área de 81.884,37 ha, dos quais 34.164,89 ha pertencem a 20 imóveis instalados na margem direita, no município de Jacareacanga (PA), e 47.719,47 pertencem a 38 imóveis rurais instalados na margem esquerda, no município de Paranaíta (MT)" (fl. 205).

Outro ponto de atenção identificado foi o de que "dos 44 estabelecimentos agropecuários localizados na AID do empreendimento, foi declarado que em 40% existe exploração de árvores para produção de madeira, sendo que 77% destes estabelecimentos estão localizados no município de Paranaíta […] Paranaíta contabiliza a presença de 12 indústrias moveleiras" (fl. 207).

Quanto à atividade de mineração, consta a informação no Estudo de que "durante a última campanha de vistoria realizada na AID, em novembro de 2015, estavam em operação somente 2 balsas utilizadas para garimpo fluvial no trecho do rio Teles Pires aqui estudado" (fl. 209).

As informações sobre estruturas turísticas nas margens do futuro reservatório estão dispostas com registro fotográfico e descrição do status das tratativas extrajudiciais, para indenização das perdas produtivas. As pousadas teriam o enfoque no público de pesca esportiva, com alagamento parcial das suas dependências para as pousadas Amazônia, Jerusalém e Thaimaçu; e alagamento total da pousada Mantega (mais informações à fl. 238). Foram estimadas as perdas em termos de empregos e renda gerados por essas 04 pousadas, segundo informações atribuídas (segundo o Estudo) a uma consultoria do SEBRAE. A informação consolidada se encontra no P28 (Programa de Indenização) do Relatório Consolidado (fev.17).

Os acessos ao rio, de fl. 213, seriam utilizados pelos pescadores profissionais listados na página anterior do Estudo, e logo em seguida consta a informação sobre os pescadores extrativistas atuantes na região. O cadastro socioeconômico é apresentado às fls. 217/221, com o mapa da localização das propriedades à fl. subsequente. No mapa de fl. 233 cabe destacar principalmente os estágios de conservação florestal em toda a AE, confrontando-se tal informação com as áreas de pasto e desmatamento. Verifica-se que há uma pressão no entorno do futuro reservatório, porém ainda com pouca sobreposição dessas atividades com a área do futuro PACUERA.

O mapa de fl. 244 registra os pontos de interesse histórico e arqueológico, segundo programa

aprovado pelo IPHAN, e que se encontra sob acompanhamento daquele Instituto. Dois desses pontos estariam localizados na área do entorno do futuro reservatório. Em tópico próprio deste Parecer, serão abordadas as manifestações dos órgãos envolvidos no LAF, acerca dos seus respectivos componentes de análise.

O tópico sobre vulnerabilidades no meio físico tem início fl. 246, nela são estabelecidos os procedimentos metodológicos e as notas de acordo com o grau de fragilidade/vulnerabilidade, bem como sua espacialização em manchas no território da área do entorno.

Com relação às fragilidades do meio físico não houve alterações relevantes na atualização do PACUERA, desta forma consideramos o conteúdo do parecer técnico nº 2/2017 - COHID/CGTEF/DILIC. Este documento apresenta a definição de fragilidade para atributos do meio físico e dos recursos hídricos.

Desta definição restou estabelecido que as classes de fragilidades do meio físico tem como atributos definidos o substrato rochoso, solos e relevo. A partir da definição de valores destes atributos verifica-se no pacuera apresentado que a junção dos atributos estabelece critérios de baixa, média e alta fragilidade.

O empreendedor apresentou o mapa de fragilidade do meio físico, onde se observa que predominam, na área diretamente afetada, locais de média fragilidade, demandando maior atenção a ilha dos macacos e as reêntrancias dos contribuintes do reservatório. Na área do entorno, se observa fragilidade alta em faixa entre o reservatório e o rio são benedito.

Entendemos que a metodologia aplicada para a avaliar os atributos do meio físico possui coerência e aplicabilidade na execução do zoneamento.

Com relação a vulnerabilidade de recursos hídricos, com início na fl. 261, consta que esta avaliação foi dividida em 6 (seis) compartimentos, destes 5 (cinco) dentro do reservatório e o último avaliando as contribuições do rio São Benedito e drenagens que deságuam a jusante da futura barragem.

Observa-se que o trecho com fragilidade mais baixa situa-se entre o córrego da perdição até o segmento a montante da futura barragem. Cabe destacar que na página 269 , o empreendedor indica a possibilidade de desenvolvimento de cianobactérias e macrófitas aquáticas neste trecho fator de atenção quanto a qualidade da água.

No atributo 3 de recursos hídricos- qualidade da água - o empreendedor destaca “está prevista a realização de uma nova modelagem matemática, que levará em conta os dados de qualidade da água obtidos na etapa do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água, ainda não disponível no momento do fechamento desse item.”

Considerando que a carta nº 07 17 de 05/072017, encaminha o relatório final para protocolo no Ibama pela consultoria Arcadis. Observamos que esta revisão não considerou as observações realizadas pelo Ibama no parecer 02001.000767/2017-19 de Abril de 2017, tem seu item 1.2.

Neste item, temos a seguinte constatação:

“Com bastante atraso a empresa entregou uma primeira versão da modelagem em ago/2016 (usodo software WASP), analisada e reprovada pelo PAR 02001.003602/2016-18 COHID/IBAMA, porapresentar pontos críticos que não contribuíram para validação do estudo. Uma segunda versão foi apresentada em out/2016, que avaliada pelo PAR. 02001.004309/2016-60COHID/IBAMA ainda identificou pendências críticas. Foi concluído que o modelo utilizado “não permitiu avaliar os resultados sob a ótica de cumulatividade dos constituintes de um compartimento para o outro de forma confiável, demonstrando uma interface gráfica pouco amigável para os objetivos do estudo, e não servindo para dar suporte à decisão em termos de limpeza de reservatório”, com ausência de dados.” No parecer este item é finalizado com a seguinte frase : “até o término dessa análise, a menos de 3 (três) meses para a data pretendida para início do enchimento, nenhuma informação foi apresentada para análise.”

Portanto restou prejudicado a avaliação da fragilidade do atributo qualidade das águas em razão da ausência de resultados definitivos da modelagem matemática, podendo este fator representar alterações na qualificação da fragilidade apresentada.

Desta forma diante da incerteza do dado, indicamos por precaução, a utilização da nota 3 para o potencial de eutrofização para todos os compartimentos.

As vulnerabilidades da cobertura vegetal não foram atualizadas de acordo com o sugerido no parecer anterior. Porém a quase totalidade da área apresentou alta vulnerabilidade, sendo considerada conservadora.

O tópico sobre Vulnerabilidades dos Usos Antrópicos tem início à fl. 281, com a explicação metodológica de que os aspectos referentes ao controle de doenças e resgate arqueológico já estariam sendo enfrentados em programas à parte, e que o enfoque seria nas atividades antrópicas atualmente desenvolvidas, ocupação fundiária e uso múltiplo da água. Listam-se ali as pressões exercidas pelo desmatamento e cultura de gado, o que poderia ser prejudicial à preservação da sustentabilidade de recursos na localidade, além da atenção com o efeito dos acessos viários para aumento dessa pressão.

Os acessos são sobrepostos em imagem à fl. 283, com a classificação subsequente das vicinais de acesso locais como fontes de vulnerabilidade (para desmatamento ilegal), e classificação média para as estradas de serviço do canteiro de obras da EESM e das estruturas turísticas locais. Foram classificadas ainda como de média vulnerabilidade as áreas já antropizadas num buffer de 500 metros no entorno do reservatório, e como baixa vulnerabilidade as áreas antropizadas na faixa externa ao buffer. Essas informações são consolidadas em tabela e mapa de fls. 290/291. Constam as informações adicionais sobre focos de desmatamento, mineração e cultura agropecuária.

O Tópico 8 trata especificamente das leituras comunitárias, reuniões preparatórias anteriores às consultas públicas sobre o teor da proposta de PACUERA. Esclarece o Estudo o objetivo dessas reuniões de "informar e ouvir as expectativas das comunidades locais e dos órgãos da administração pública pertinentes, a respeito dos resultados preliminares do PACUERA, especialmente a localização da faixa de APP e a proposta de zoneamento do entorno do futuro reservatório da UHE São Manoel, de modo a conciliar os usos antrópicos existentes com a leis ambientais aplicáveis e a conservação do reservatório, garantindo suas funções".

As principais preocupações identificadas pelas comunidades do entorno se referiam principalmente aos limites da futura APP artificial e à compatibilidade desse novo cenário com as atividades atualmente desenvolvidas, e que geram renda para a população local. A metodologia de leituras comunitárias já foi analisada pelo Parecer Técnico nº 2/2017/COHID/CGTEF/DILIC, e as consultas públicas realizadas em junho deste ano, sobre as quais trataremos mais à frente.

Passa-se no tópico a seguir à análise do zoneamento propriamente dito, e linhas de ação a serem adotadas na fase de operação do empreendimento, comparando-se com os parâmetros de qualidade estabelecidos pelo Ibama em pareceres e posicionamentos institucionais anteriores.

1.40.2. Plano de Gerenciamento e Zoneamento propostos

À fl. 309 temos a informação quanto à divisão do zoneamento em Zona de Proteção Ambiental e Zona de Ocupação Rural. A Zona de Proteção Ambiental é então subdividida em 03 subzonas, uma de proteção ambiental da APP, uma de conservação florestal e outra de incentivo ao manejo florestal. A Zona de Ocupação Rural é dividida em duas subzonas: uma de atenção à ocupação rural, e outra de uso pecuário. Além delas, foi identificada a Subzona Especial de Lazer e/ou Uso Turístico. A informação está consolidada em mapa de fl. 311.

Segue-se então o Plano de Gerenciamento da Área do Entorno, englobando não apenas ações de responsabilidade da EESM mas, conforme o Estudo, também as prefeituras de Jacareacanga/PA e Paranaíta/MT e as Secretarias de Estado do Pará e do Mato Grosso. Além do zoneamento, já explicado, são apresentados os programas de gestão e um sistema de monitoramento. Os quadros e tabelas apresentados a partir da fl. 314 são explicativos dos tipos de ações a serem adotadas pelo Plano de Gerenciamento em cada subzona.

Para a subzona de proteção ambiental da APP, merecem destaque as seguintes vulnerabilidade e proposição de uso, respectivamente: (i) "predomínio de áreas com baixa vulnerabilidade do ponto de vista da ocupação antrópica, especialmente na margem direita do rio Teles Pires. Na margem esquerda verifica-se a incidência pontos vulneráveis, relacionados ao maior número de acessos às margens do rio Teles Pires"; (ii) "proteção de flora e fauna silvestre e de uso restrito, nas áreas de vulnerabilidade média e alta da vegetação e lazer e turismo de uso controlado nas áreas de vulnerabilidade baixa". Cumpre destacar ainda as seguintes linhas de ação propostas: (a) "adotar medidas de disciplinamento da prática de garimpo (balsas, dragas e atividades manuais)"; (b) "estabelecimento de regras para acesso pelos proprietários lindeiros, ou de gado, em comum acordo com a EESM"; (c) "verificar possibilidade de apoio a implantação de balneário de acesso público por meio de parceria entre a EESM e o poder público municipal de Paranaíta e Jacareacanga". Anote-se que, para essa subzona, as responsabilidades por adoção das medidas mitigadoras são da EESM, não podendo escusar-se das linhas de ação proposta, as quais serão aferidas no tópico de análise do PBA de operação.

Para a subzona de conservação ambiental, merecem destaque as seguintes vulnerabilidade e proposição de uso, respectivamente: (i) "pela margem esquerda do rio Teles Pires predomina cobertura vegetal vulnerável e susceptível às atividades de ocupação antrópica, uma vez que acessos que cruzam a vegetação nessa subzona, podem vir a se desenvolver como eixos de

expansão da agropecuária e/ou de atividades extrativistas/desmatamentos"; (ii) "consolidação da área como um grande maciço vegetal com interferências antrópicas mínimas". Cumpre destacar ainda as seguintes linhas de ação propostas: (a) "recuperação das áreas degradas pela abertura dos acessos viários, por abandono e recuperação espontânea e contenção da abertura de novos acessos viários, com exceção daqueles essenciais à manutenção das atividades nas propriedades rurais"; (b) "desenvolver atividades de apoio técnico aos produtores rurais e promover incentivos para o desenvolvimento de práticas sustentáveis de manejo agropecuário"; (c) "desenvolver projetos de piscicultura que incluam capacitação dos produtores".

Para a subzona de incentivo ao manejo florestal, merecem destaque as seguintes vulnerabilidade e proposição de uso, respectivamente: (i) "há propriedades rurais estabelecidas e diversos acessos que atravessam áreas vegetadas indo até as margens do rio Teles Pires. Esses acessos podem vir a se desenvolver em eixos de expansão agropecuária ou de atividade extrativista sobre a cobertura vegetal, tendem também e consequentemente tendem a refletir em alterações na qualidade das águas superficiais, sobretudo nas áreas de média e baixa vulnerabilidade dos recursos hídricos"; (ii) "entende-se que seja possível a exploração de atividades de Manejo Florestal nas áreas de fragilidade média/ potencialidade baixa e a contenção das atividades pecuárias nas áreas com potencialidade baixa".

Cumpre destacar ainda as seguintes linhas de ação propostas: (a) "desenvolver atividades de apoio técnico e promover incentivos para o desenvolvimento de atividades sustentáveis, como o manejo florestal de madeira e castanha"; (b) "orientar proprietários rurais quanto a recuperação de áreas alteradas pelas atividades de garimpo e mineração, especialmente a regularização da topografia e a renaturalização dos canais fluviais"; (c) "estimular a recuperação das matas ciliares no entorno imediato dos cursos d'água e nascentes em áreas alteradas pelo pisoteio do gado e assoreadas pelas estradas, especialmente nas áreas próximas à APP do futuro reservatório".

Para a subzona de uso pecuário, merecem destaque as seguintes vulnerabilidade e proposição de uso, respectivamente: (i) "os cursos d'água da subzona encontram-se sujeitos às interferências antrópicas, sobretudo relacionadas as práticas de pecuária que são fontes potenciais de poluição"; (ii) "restringir atividade pecuária nas áreas com potencialidade baixa (terrenos amorreados baixos)". Cumpre destacar ainda as seguintes linhas de ação propostas: (a) "promover apoio técnico, por meio de parceria com EMATER e INTERPA para adoção de práticas de melhoria das áreas de pastagem, visando incremento da produtividade, baseado em práticas de manejo"; (b) "recuperar as APPs desmatadas e alteradas pelo pisoteio do gado e assoreadas pelas estradas"; (c) "promover medidas para uso adequado de fertilizantes químicos e para evitar aplicação de herbicidas e outros defensivos químicos em áreas de pastagem e de cultivo no entorno do reservatório".

Para a subzona de atenção à ocupação rural, merecem destaque as seguintes vulnerabilidade e proposição de uso, respectivamente: (i) "efeito de borda e propensão a vetores de desmatamento nos fragmentos de vegetação remanescente"; (ii) "manutenção da atividade pecuária restrita nas áreas com potencialidade média (terrenos colinosos com afloramentos e rocha)". Cumpre destacar ainda as seguintes linhas de ação propostas: (a) "fomentar a formalização do CAR (Cadastro Ambiental Rural)"; (b) "conter a expansão das atividades agropecuárias nas áreas próximas as faixas de APP, evitando lançamentos irregulares de esgotos domésticos ou o uso de fossas rudimentares"; (c) "incentivar a capacitação dos produtores para boas práticas de coleta e destinação de resíduos, principalmente de embalagens de agrotóxicos".

Para a subzona especial lazer e/ou uso turístico, merecem destaque as seguintes vulnerabilidade e proposição de uso, respectivamente: (i) "nesta subzona verifica-se média fragilidade dos recursos hídricos, considerando que infraestruturas turísticas, pousadas e suas estruturas de apoio, demandam a utilização dos mananciais superficiais e subterrâneos e apresentam potencial de interferir na qualidade das águas"; (ii) "a área tem condições de manter as características hoje estabelecidas de potencial atual de ecoturismo e pesca esportiva". Cumpre destacar ainda as seguintes linhas de ação propostas: (a) "respeitar critérios socioambientais para instalação de novas estruturas de apoio ao turismo, especialmente em área de APP"; (b) "os resíduos sólidos gerados e os esgotos domésticos deverão ter a sua destinação final adequada, evitando-se a instalação de fossas rudimentares no entorno do reservatório"; (c) "implementar pontos de monitoramento de balneabilidade nos locais que possam a ser desenvolvidas atividades de recreação de contato primário".

Para todas essas subzonas, considerando-se o zoneamento proposto e as linhas de ação a serem adotadas pela EESM na fase operacional do empreendimento, deve-se entender que os pontos de atenção quanto à vulnerabilidade, ora apontados, dizem respeito àqueles em que há uma maior expectativa de impacto ou que seriam mais urgentes para mitigação. Por esse motivo foram destacados também diretrizes de proposição do uso, para que sejam dadas prioridades a elas, e as linhas de ação aqui destacadas (parágrafos acima) devem ser aquelas de implementação mais imediata em comparação com as demais.

A partir da fl. 322 são apresentados os programas específicos, além do sistema de gestão. A propositura deste último engloba autoridades locais, lideranças comunitárias e entidades federais e estaduais, além das duas hidrelétricas da região: o empreendedor EESM e a UHE Teles Pires. As duas prefeituras são dispostas como "responsáveis pela divulgação e operacionalização do PACUERA da UHE São Manoel", cabendo ao Conselho "promover e articular com os órgãos públicos, instituições financeiras, organizações não governamentais e com a iniciativa privada, para o fomento e implantação dos programas estabelecidos".

Por isso as recomendações contidas neste Parecer, referentes às linhas de ação mais urgentes e pontos mais sensíveis, deverão ser internalizadas pelo empreendedor nesse processo de articulação institucional no âmbito do Conselho, dada a relação direta de causalidade entre a mitigação proposta pelo Plano de Gerenciamento e os impactos da fase operacional do empreendimento. Exceção cabe à subzona de proteção ambiental da APP, cujas ações propostas deverão ser cumpridas pelo empreendedor, sendo inseridas nos respectivos programas do PBA de operação. As especificações de pontos de fls. 340 e seguintes servirão de indicativo para acompanhamento pós-licença, para verificação em campo da evolução dos indicadores de qualidade ambiental nesses pontos, a partir do uso do solo para eles proposto pelo PACUERA, e a real implementação pós-LO.

As propostas no Programa de Recuperação das Áreas Degradadas devem ser incorporadas no Programa de Recomposição Florestal, no que couber, respeitando o que já foi aprovado por este Instituto.

Outras linhas de ação são listadas em seguida, às quais damos destaque como: (a) promoção da legalização e formalização das atividades de pesca na área; (b) compatibilizar o planejamento de uso e ocupação de atividades turístico-recreativas (restritas aos 10% previstos em lei para esse fim), de forma sustentável, na Área de Preservação Permanente e devidamente balizada com o Programa de Apoio Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo; (c) implantação de um balneário, com respectivo acesso público.

Comparando-se a figura de fl. 52 e o mapa de fl. 310, verifica-se que há garimpos atualmente em atividade na área que futuramente será considerada de subzona de preservação permanente. Esse aparente conflito deverá ser analisado a posteriori, pelo Conselho Gestor, e após a aferição do prognóstico real do PUR. Já comparando-se o mesmo mapa de fl. 310 com o de fl. 181, verifica-se que a reserva pesqueira de São Benedito se encontra na futura subzona de atenção à ocupação rural, e a subzona especial de uso turístico e lazer permitiria o acesso pela subzona de uso pecuário, porém com medidas conjuntas de proteção das margens do reservatório dada a interface com as subzonas de conservação e de proteção da APP. Assim, a priori, não haveria contradição entre o zoneamento proposto e os aspectos socioeconômicos já analisados.

Os procedimentos propostos para a Rede de Ações Emergenciais da APP da UHE São Manoel (fl. 376 e subsequentes) englobam ações de prevenção e combate a incêndios florestais, supressão arbórea ilegal, pesca predatória, ocupação irregular do solo (incompatível com as diretrizes de regularização fundiária e uso do solo do plano diretor e PACUERA), garimpos não-licenciados e evolução de processos erosivos. Para todos esses pontos de atenção estão previstas ações contínuas e frequentes de monitoramento pela EESM, as quais serão cobradas na fase de pós-licença.

1.40.2. Plano de Uso Turístico e de Lazer

O Plano de Uso Turístico e de Lazer consta como um dos anexos do PACUERA, visando dar executoriedade e especificidade às linhas de ação específicas de fomento ao turismo na região. Os objetivos apresentados coadunam com as linhas de ação propostas no PACUERA, em termos de consolidação de dados para a indústria do turismo (identificando oportunidades de incremento ou inovação), capacitação dos agentes locais e fomento a espaços de discussão comunitários sobre estratégias da indústria.

O cenário atual (de turismo e lazer) é apresentado no documento como ranchos, "pesque e pague", e praias naturais de rio, além de pesca esportiva. São mencionadas mais uma vez as pousadas ativas na região do empreendimento. As principais mudanças com a instituição do reservatório seriam, segundo o documento: alteração na disposição das espécies de peixe disponíveis para pesca (umas terão redução, outras aumento); perda de oferta de vagas nas pousadas que terão suas áreas de hospedagem atingidas; alteração no perfil do público-alvo de turismo de pesca.

O documento foca essencialmente nas potencialidades de expansão do turismo de pesca esportiva, sem considerações mais aprofundadas sobre a perda de empregos e vagas nas estruturas de hospedagem que serão atingidas pelo reservatório, nem se haveria de fato a demanda por um novo perfil de pescadores, caso se busque uma "elitização" da oferta de serviços. Porém, como uma das linhas de ação do PACUERA é composta por reuniões públicas

para discutir novas estratégias para a indústria turística na região, entendemos que essa distorção entre oferta x demanda e os riscos a ela associados poderão ser discutidos em momento posterior.

A mesma consideração cabe em relação ao turismo de lazer, no sentido de que ele não seja essencialmente elitizado, excluindo a possibilidade do seu usufruto pelo consumidor morador local, que sempre usufruiu daquela opção a relativo baixo custo. Assim, importante que o Conselho Gestor do PACUERA considere o equilíbrio na figura disposta à fl. 11 do Plano de Uso Turístico e de Lazer: consumo por moradores x consumo por visitantes. Esse deve ser um ponto de atenção para acompanhamentos futuros, na fase operacional.

Cabe mencionar também a obrigação de monitorar a APP, como já explicitada no tópico anterior deste Parecer, o que poderá servir como ferramenta para identificar eventual aumento de pesca predatória na região – e inserir as pousadas remanescentes e as associações locais nesse esforço é condição essencial para que a prevenção e o monitoramento sejam bem-sucedidos.

Anote-se a curiosidade acerca da falha humana redacional à fl. 17 do documento, quando foi deixada na edição final uma observação revisional que alertava “66 hóspedes simultâneos; está errado! Anteriormente no texto fala-se que esta é a capacidade das pousadas Portal da Amazônia e Jerusalém!!”. Some-se a isso a informação a priori contraditória de fl. 42 do mesmo documento, com a informação que se encontra no P28 (Programa de Indenização) do Relatório Consolidado (Portal - 44; Jerusalém - 50; Mantega - 35).

Porém, ambas informações possuem menos relevância que a estimativa constante no próprio PACUERA (fl. 207), de cerca de 540 hóspedes (em média) ao mês, nas pousadas do entorno do reservatório, e o quantitativo atual de empregos gerados (na somatória, cerca de 69). O que importa é a estimativa da renda que essa indústria gera para a economia local, e nesse ínterim as discussões públicas no âmbito do Conselho Gestor terão relevância para, por exemplo, pensar eventual expansão no número de vagas disponíveis para hospedagem na região, através de novos investimentos.

Os gráficos de fl. 24, por exemplo, dão destaque real à importância que o turismo de pesca amadora/esportiva e de balneário possui na região, verificando-se uma vocação natural muito mais forte (pois introjetada na cultura dos moradores locais) do que, por exemplo, ecoturismo de aventura. Não que se descarte essa última alternativa, apenas que deve haver uma conciliação entre o espírito local para uma determinada atividade de lazer e a demanda potencial de turismo para a região (por exemplo, com um “raio X” do turista habitual); isso para evitar planos grandiosos que ficam somente no papel e nas intenções.

Assim, medidas de preservação do estoque pesqueiro e de combate à pesca predatória (com regularização da situação da pesca amadora e esportiva), e a consolidação de áreas com foco em balneário (com acessibilidade de preços para os moradores locais), possuem um fator multiplicador que não deve ser preterido em relação a planos mais ambiciosos possivelmente não-factíveis. Claro que esses são apenas alguns pontos de atenção, que poderão ou não ser confirmados após uma discussão participativa contínua, na fase operacional do empreendimento.

Deve-se considerar, inclusive, a necessidade de medidas de proteção à ictiofauna local, avaliando-se a pertinência de trazer alguns pontos a discussão como a) definir como áreas de preservação, ou seja, de uso limitado, àquelas previamente definidas com refúgio de ictiofauna, áreas de futuros paliteiros, efluentes e braços de tributários que podem ser considerados como áreas de reprodução ou remanescente lóticos. Assim como, sinalizar as áreas em que a pesca esportiva e artesanal não será permitida dentro dos reservatórios; b) delimitar áreas restritas para a navegação e outros usos que sejam incompatíveis com a conservação; c) avaliar de que forma a pesca será permitida dentro do reservatório (como já discutido em outro tópico sobre outra perspectiva); d) sinalização e divulgação durante o período em que há proibição da pesca artesanal e esportiva por causa da época reprodutiva dos peixes; e) permissão de coleta de animais somente para fins científicos e atividades relacionadas aos programas propostos no PBA ou que previamente autorizadas pelo IBAMA; f) análise de possíveis áreas de proteção de ictiofauna ao longo do reservatório, de segurança e de navegação.

O exemplo citado no documento, sobre o estudo de caso no Lago Serra da Mesa (Goiás), de fato pode servir como um norte a se seguir, desde que consideradas as diferenças de perfil socioeconômico e territoriais entre os turistas potenciais para ambas regiões. O mesmo vale quanto à suposta demanda potencial de turismo de “safari contemplativo” (não que a região não possua os atributos necessários, mas deve-se ponderar questões de logística e inserção regional).

A possibilidade de articulação com o Governo de Estado do Mato Grosso para consolidação de uma rota turística integrada, englobando a região do reservatório e os municípios de Rosário Oeste, Nobres, Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sorriso, Sinop e Alta Floresta, também é uma

ideia apontada no documento, que pode servir como embrião para uma série de investimentos conjuntos futuros, que transbordam o escopo de análise deste Parecer.

Cabe uma ressalva quanto ao Núcleo Executivo do Plano, posto que em sua definição de fl. 46 há uma confusão sobre "representações articuladas do meio empresarial" e a possibilidade de que essas representações estejam adstritas a funcionários da EESM. O que se espera é que haja de fato empoderamento dos pequenos empresários locais, os donos das pousadas, de pequenas vendas e supermercados, e até mesmo prestadores de serviço de insumos para atividade pesqueira (pequenos estaleiros, etc), para que sejam esses os interesses empresariais contemplados: os geradores de empregos reais da economia local.

Da mesma forma, se as atividades de monitoramento e controle do Conselho Gestor estiverem majoritariamente distribuídas para lideranças comunitárias – já mapeadas pelo Programa de Educação Ambiental –, e houver até mesmo uma integração entre o Plano de Uso Turístico e de Lazer e outros programas do PBA operacional, haverá menor possibilidade de captura ou de desequilíbrio dos interesses do Conselho Gestor em relação aos interesses locais.

O Programa de Aprendizado proposto a partir da fl. 50 pode ser considerado satisfatório, especialmente por não restringir o acesso pela falta de escolaridade (uma realidade na região do empreendimento), com destaque para o conteúdo programático dos módulos e a ponderação entre a importância de cada módulo e a respectiva carga horária (a priori adequados), recomendando-se apenas que: (i) seja feita avaliação anônima com os capacitandos ao final do curso, com apresentação dos resultados do "feedback" ao Ibama; (ii) sejam apresentados indicadores relativos, tanto em termos de "total de interessados x total de capacitandos", "total de capacitandos x população economicamente ativa na localidade" (ex.).

1.40.3. Parâmetros de qualidade / Pontos de Atenção

Abaixo listamos os principais pontos de atenção, que servirão de parâmetros para a análise de aprovação ou rejeição do PACUERA, divididos em 3 campos: relacionados exclusivamente ao componente antrópico; com interface dependente de análises de outros componentes (físico e biótico); e aqueles concernentes à proteção ambiental da APP. Seguem-se comentários sobre o atendimento ou não desses parâmetros no PACUERA proposto.

<u>Intervenção em APP</u>

"Esclarecer ao público sobre como devem ser os acessos/intervenções dentro da APP, como deve ser feita a solicitação de acesso à EESM, a necessidade de se ter um licenciamento ambiental e em qual órgão este deve ser realizado."' (PT 02/2017). Consta do material das leituras comunitárias informações relativas ao Plano de Gestão de APP e as diretrizes para permissão de usos e acessos à APP. Sendo as dúvidas esclarecidas durante a referida reunião. Solicitação atendida

<u>Atividade de garimpo</u>

A intersecção das áreas com pesquisa de lavra requeridas constantes na página 5-13 do relatório consolidado do Programa de atividades minerárias (PBA 05) com o gerenciamento de uso do entorno do reservatório, para as áreas onde ocorreu a suspensão da análise do processo devido à conflito com o empreendimento hidrelétrico.

O relatório consolidado do PBA 05 afirma ainda que: " o único processo em fase de Lavra Garimpeira (867.475/2010) também está sendo avaliado, sendo que preliminarmente é possível afirmar que as atividades poderão continuar ocorrendo sem modificações, considerando a profundidade média do reservatório, de 9 metros, e a profundidade para exploração, que é de até 15 metros. Exceção haverá apenas nas áreas de segurança da usina, onde não será permitida a realização da atividade. Este trecho ainda não foi definido, porém é possível que esteja restrito às proximidades do eixo do barramento e imediatamente a jusante do mesmo."

Em análise ao programa 30, chamou atenção a afirmação realizada pela equipe da existência de processos que : " não possuem autorização para exploração de minério visando fins comerciais, sendo que possivelmente as atividades observadas em campo estão ocorrendo de forma irregular". (Pg 30-16).

Considerando que uma das propostas de ação estabelecidas no zoneamento da subzona da proteção ambiental é adotar medidas de disciplinamento da prática de garimpo. no pacuera as definições de controle e segurança de atividades ilegais/irregulares dentro do reservatório.

Informa ainda o programa que: "caso haja interesse do detentor do processo e permissão do DNPM, após o enchimento do reservatório, a profundidade média do leito será de 9 metros, possibilitando a continuidade da exploração mineral na porção mais a montante do reservatório (fora da área do limite de segurança) e onde atualmente já ocorre a maior parte das atividades de

extração mineral pelas balsas da Cooperalfa".

Em sua conclusão o estudo indica que: " Através do levantamento de campo verificou-se que todas as frentes de lavra a céu aberto catalogadas estão atuando de forma irregular na AID do empreendimento, causando impactos e degradações ao meio ambiente."

Desta forma, persiste a pendência de definição da definição do trecho da área de segurança passível de atividade de lavra garimpeira. Esta definição deve ser estabelecida antes do início da geração de energia pelo empreendimento.

Com relação ao garimpo irregular a proposta de ação estabelecida para Adotar medidas de disciplinamento da prática de garimpo (balsas, dragas e atividades manuais). contempla a solução da questão.

Ressaltamos que após o enchimento a comunicação das atividades irregulares no âmbito do reservatório é de responsabilidade do empreendimento, cuja omissão implica em sanções administrativas previstas na Lei 9.605/98.

Uso Antrópico:

- "Caracterizar o Contexto Regional e as Políticas Públicas, com a identificação Político-Institucional de atores e entidades locais […] Identificar e descrever o perfil dos bens e imóveis de interesse histórico, arqueológico e cultural […] Identificar e descrever as características e as atividades culturais" - as informações foram apresentadas no EIA/RIMA, no PBA e no PACUERA, em diferentes graus de aprofundamento em cada um dos 03 documentos, podendo-se considerar esse parâmetro como atendido;
- "Os loteamentos formais e informais, quando existentes, deverão ser classificados segundo sua situação fundiária, perfil dos bens e imóveis (único bem residencial, comercial, lazer, usos públicos, padrão e idade das construções) e as condições de infraestrutura […] Caracterizar o perfil socioeconômico e a organização territorial dos núcleos inseridos no entorno do futuro reservatório" - vide mapas de fls. 25 a 34, e fl. 222, e informações às fls. 217/221. Parâmetro atendido;
- "Caracterizar as atividades econômicas, suas transformações e as potencialidades existentes associadas ao empreendimento" – informações às fls. 202/208, além do Plano de Uso Turístico e de Lazer. Parâmetro atendido;
- "Caracterizar as condições infraestruturais das comunidades do entorno, a partir das capacidades de suporte das redes de abastecimento de água, coleta de esgoto, tratamento de resíduos, manejo pluvial, energia elétrica, sistema viário" - informações a partir das fls. 213 a 226 (o que inclui também o Cadastro Socioeconômico solicitado mais acima). Parâmetro atendido;
- "Caracterizar o uso e ocupação do solo e definir compatibilidades e conflitos […] Caracterizar a ocupação fundiária de acordo com os conceitos normativos de pequeno, médio e grandes proprietários" - além do Cadastro Socioeconômico de fls. 217/221, essas informações foram melhor trabalhadas ao longo das fls. 231/245 do Estudo (PACUERA). Parâmetro atendido;
- "Sugere-se incluir condicionante solicitando que toda a APP deve ser adquirida até um ano e seis meses após o início da instalação, em conformidade com a proposta de cronograma do Programa de Remanejamento e Indenização" - esse parâmetro será analisado no tópico específico de análise do referido Programa e do Programa de Implantação da APP do Reservatório.

Interface com outros Meios (Físico e Biótico):

- "Identificar os possíveis acessos ao reservatório em função do uso múltiplo do recurso hídrico" - as informações constam das fls. 97 a 137, além do componente socioeconômico às fls. 231 e seguintes. Parâmetro atendido em termos de diagnóstico;
- "Se já tiver sido elaborado o Plano de Uso de Reservatório – PUR, sugere-se incluir os usos do reservatório para conciliar com os usos do entorno. Caso ainda não exista o PUR, identificar ou propor usos do reservatório e conciliar com as permissões de acesso. Nos casos onde há APP sob domínio da concessão, o acesso ao reservatório se dará por terras do empreendedor, e cabe estabelecer um contrato de responsabilidades entre o lindeiro e o concessionário, de maneira a pactuar a gestão da APP - garantindo o acesso ao recurso hídrico, conforme a Política Nacional de Recursos Hídricos - e a preservação da APP" - consta cópia do contrato de Termo de Permissão de Uso (TPU) às fls. 223/224 do Volume II (Anexos) do PACUERA. Considerando que tanto o PUR quanto o PACUERA ainda tratam de prognósticos, essa compatibilidade deverá ser ajustada à medida que se concretizem os cenários originalmente projetados em ambos documentos. Contudo, a proposta de subzonas foi apresentada e analisada, pelo que podemos considerar a priori o parâmetro atendido;
- "Identificar a presença de atividades poluidoras […] Identificar e caracterizar riscos à saúde

existentes no entorno e potenciais em função da formação do reservatório" - vide informações constantes das fls. 51/52 e 102/106, em diferentes abordagens, pelo que podemos considerar o parâmetro de diagnóstico como atendido;

- "Consolidar as medidas e programas de proteção, uso, conservação e/ou recuperação da APP e compatibilizar com os usos do entorno e quando necessário propor o reordenamento dos usos do solo, buscando a compatibilização das atividades socioeconômicas com a preservação e conservação dos bens naturais" - foi proposto o zoneamento e subzoneamento, conforme fls. 309 e seguintes do Estudo, constituindo-se o presente parâmetro como a finalidade em si do PACUERA;
- "Sugere-se que o concessionário utilize mecanismos como, por exemplo, um termo de permissão gratuita de uso da APP para que os lindeiros tenham acesso à água e que todos os acessos sejam regulados pela concessionária para diminuir os impactos na APP. Os acessos devem ser computados nos 10% de intervenções possíveis na APP […] Incluir entre os indicadores propostos: % de área do entorno de APP reduzida; % de área de APP com proposição de uso, separadamente para ilhas e para o entorno" - consta cópia do contrato de Termo de Permissão de Uso (TPU) às fls. 223/224 do Volume II (Anexos), e os percentuais foram apresentados logo no início do documento (fls. 22/24, e mapa de fl. 32) e na proposta de zoneamento (fl. 309 e subsequentes). As diretrizes deverão ser mantidas para a fase de implementação do PACUERA pelo Conselho Gestor e entes envolvidos (Prefeituras, etc);
- "Propõe-se que seja incluída na metodologia a avaliação da possibilidade de utilização de madeira branca da supressão na formação de leiras, em vez de cerca, tanto para isolar a APP quanto para isolar os acessos ao reservatório da área de APP, os acessos de animais devem ser planejados em diagonal ao futuro reservatório para minimizar os processos erosivos" - esse parâmetro será analisado em tópico próprio dos programas de flora do PBA de instalação (atendimento) e operação (proposto).

Proteção Ambiental Pós-Implantação:

- "Prever um conjunto de ações para a gestão socioambiental da APP, apresentando um escopo de medidas e de atividades necessárias à gestão da APP" - informação constante na proposta de zoneamento e subzoneamento (fls. 309 e seguintes), além das linhas de ação propostas no Plano de Uso Turístico e de Lazer, e das observações feitas anteriormente por esta equipe de que "as recomendações contidas neste Parecer, referentes às linhas de ação mais urgentes e pontos mais sensíveis, deverão ser internalizadas pelo empreendedor nesse processo de articulação institucional no âmbito do Conselho, dada a relação direta de causalidade entre a mitigação proposta pelo Plano de Gerenciamento e os impactos da fase operacional do empreendimento";
- "Estimular a permanência do lindeiro na terra, dando continuidade ao seu trabalho, ou por estímulo a novos investimentos relacionados à formação do reservatório […] Elaborar um Código de Usos, conforme o zoneamento proposto, deixando claro as competências do concessionário e dos demais atores" - o presente parâmetro constitui-se como a finalidade em si do PACUERA, a priori contemplada pelo zoneamento proposto, porém devendo ser observadas essas mesmas diretrizes na fase posterior, de articulação institucional para sua implementação;
- "Ações de monitoramento da APP com: identificação de áreas sensíveis à ocupação irregular, vistorias por terra ou embarcados com periodicidade suficiente para detectar impactos em tempo hábil para coibi-los, uso de imagens orbitais de alta resolução espacial periódicas (frequência anual ou bienal), sobrevoo anual quando não for possível monitorar por imageamento" - parâmetro atendido em termos de diagnóstico e proposta de zoneamento;
- "Ações reativas - após a identificação de invasões: notificações extraoficiais; acionamento da rede de ações emergenciais para responsabilização administrativa, civil e penal dos invasores, bem como para minimização de danos ambientais; planejamento de ações de reintegração de posse e elaboração de Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD [...] envio ao Ibama, anualmente, de relatório com os resultados da gestão patrimonial e ambiental da APP […] Incluir entre as parcerias recomendadas os proprietários do entorno e a rede de ações emergenciais de conservação da APP" - parâmetro contemplado na proposta de zoneamento, devendo ser observadas essas mesmas diretrizes na fase posterior, de articulação institucional para sua implementação;

<u>Contribuições das consultas públicas</u>

Constam do processo nº 02001.004420/2007-65 os seguintes documentos, referentes às consultas públicas realizadas entre 22 e 23 de junho deste ano, em Jacareacanga (Gleba São Benedito) e Paranaíta: as respectivas atas formais e sucintas desses eventos, com respectivas listas de presença e questionamentos feitos pelos participantes; e requerimento apresentado pelos moradores da Gleba São Benedito.

Ainda na fase das leituras comunitárias, o Estudo informa que as principais sugestões e

questionamentos dos participantes diziam respeito a “atividades para a capacitação de moradores e proprietários de áreas lindeiras a área estudada quanto ao desenvolvimento de atividades de cunho turístico; a possibilidade de utilização de tanques-rede para a pesca no futuro reservatório e a implantação de um balneário público na área de APP”.

Confrontando-se tal informação com o conteúdo das atas e do requerimento também constantes do processo, cabe destacar os seguintes pontos de atenção:

- Na reunião de Jacareacanga/PA, na Gleba São Benedito, houve um questionamento sobre o nome de uma das subzonas (“de atenção e ocupação rural”), e dúvidas gerais sobre a extensão da subzona de Proteção da APP. Houve ainda um questionamento escrito acerca do local para futuro balneário;
- Na reunião de Paranaíta/MT, as dúvidas se concentraram na exploração mineral no entorno do reservatório, nas atividades de supressão de vegetação, nas consequências para as indústrias do turismo e de manejo florestal na região (incluindo relocações causadas pelo alagamento do reservatório), em outras dúvidas gerais sobre o plano diretor, e na necessidade de sua revisão após um período sugerido de 2 anos.

Foi apresentado ainda um requerimento dos moradores da Gleba de São Benedito, reiterando a demanda da própria comunidade pela necessidade de implantação de estrutura de distribuição energética na comunidade, como forma de compensação dos impactos do empreendimento. Sugeriram os requerentes que a medida fosse transformada em condicionante, o que já foi analisado no tópico específico de análise dos programas da fase de instalação.

Verifica-se assim que, pelas diretrizes de elaboração do PACUERA na forma como estabelecidas pelo Ibama, foram atendidos os parâmetros necessários para aprovação com os indicativos de adequação e, com os pontos de atenção a serem observados daqui pra frente, conforme já listado neste Parecer.

2. PLANO DE ENCHIMENTO E PLANOS EMERGENCIAIS – Revisão 01

O Plano de Enchimento e do Monitoramento da Qualidade da Água e Ações Emergenciais foi inicialmente analisado pelo Parecer Técnico nº 26/2017, constando das seguintes pendências:

Adequar plano de enchimento e demais planos de ações (Resgate da Ictiofauna, de Fauna, de Remoção de Resíduos e de Comunicação Social), ao prazo mínimo de enchimento de 60 dias;

Apresentação proposta de estudo para indicativo de estabilização do reservatório;

Esclarecimentos sobre o monitoramento intensivo de qualidade da água (frequência, horários, finalização, etc.);

Incluir análise de STD na lista de parâmetros a serem monitorados diariamente;

Incluir no plano emergencial ações de coleta, identificação e pesagem de peixes, enterrio (com localização de covas e procedimentos), número de barcos e equipes para a ação, e cronograma de ação caso ocorra mortandade de peixes. Também deverá indicar procedimentos a serem adotados para envio análise laboratorial dos indivíduos para confecção de laudo causal;

Encaminhamento de boletins diários validados via correio eletrônico ao Ibama independente do status de alerta.

2.1. Plano de Enchimento do Reservatório da UHE São Manoel – Revisado

Em condições de Vazão Projetada (Qdecamilenar = 13.838 m³/s) a sobrelevação atingirá a 163,44 m. Para o enchimento, a proposta considera vazões e Tr médios no período proposto (Qméd.ago/set=816/709 m³/s; Trméd.ago/set= 8,2/9,4 dias), Quadro 3, p.10.

Em nível executivo o plano foi revisado para enchimento em 60 dias em atendimento às exigências do Ibama.

O documento encontra-se com informações desatualizadas, onde as Figuras 05 e 06, p.11-12, referem-se a “[...] situação atual dos vãos dos vertedouros [...]”, sem citar datas.

O Quadro 04, p.13 e as Figuras 08 e 09, p.15, indicam que o os primeiros 10 dias o reservatório subirá mais lentamente (menor área e menor volume) e entre os dias 25 e 40 irá elevar-se mais rapidamente (maior área e maior volume).

Foi apresentado o Mapa intitulado “Evolução do Enchimento do Reservatório 144,0 m - 161,44 m (T0 - T60”), Anexo I/ Resgate de Fauna, de visualização ruim com linhas de cotas sobrepostas e de difícil distinção, o que dificulta a comparação dos dados e confirmar o tempo médio de preenchimento das cotas de referência.

Chama a atenção para a cota de referência T0=144m não corresponder à cota de partida definida em função à soleira dos vertedores (141,44 m), mas aquela de alguns dias de enchimento (acumulado: A=5,36 km² / Vol=9,35x106 m³). Demais mapas apresentam polígonos por tempo de enchimento. No geral, os dados e mapas indicam estar por volta do dia 25 aquele com maior área de inundação nas ilhas e braços laterais (MD) e, portanto, período crítico para o enchimento onde maior quantitativo de material vegetal será incorporado tornando a qualidade da água ponto de maior preocupação assim como para intensificação do resgate de fauna e resgate de material lenhoso.

Entre os aspectos mais relevantes apontados encontram-se os resgates de ictiofauna e fauna terrestre, qualidade da água, remoção dos resíduos lenhosos e comunicação social. Os itens serão discutidos nos tópicos a seguir.

Análise Final Ibama

Alguns dados do material encontram-se desatualizados como é o caso do cronograma de concretagem das ogivas dos vertedores.

Comparando-se as informações encaminhadas pela versão original e a presente revisão, como é o caso das Figuras 08 localizadas nas páginas 20 (C1=45) e 15 (C2=60), respectivamente, o enchimento do reservatório manteve-se sem alteração até o 15º dia (T15) que representa 40,7% da área total a ser inundada e 23,8% do volume total. O restante do período houve uma redução na velocidade do enchimento, porém, destacando que na revisão em T45 cerca de 80% do reservatório já terá sua área inundada.

Em termos de incorporação de material lábil inicial a mudança não foi muito efetiva uma vez que esse período inicial é considerado de grande criticidade por essa análise. Portanto, medida de controle deverá ser mais rigorosa nesse período.

Algumas dúvidas apontadas pelo Ibama referente à cota de partida e retenção de vazão para fechamento do vão do vertedor 3 (concretagem da ogiva) e respondidas pela CT-GM-SM-298/17 de 2707/17, foi analisado pelo Parecer Técnico nº 79/2017 (SEI 0507522), onde foram apontadas algumas incongruências com recomendação de autuação. Não foi identificada autorização expressa da Dilic nos autos do processo, cabendo sanções administrativas e penais caso tenha se verificado o procedimento.

Ainda, a vazão mínima defluente (vazão sanitária) definida pela outorga de direito de uso dos recursos hídricos para o período de enchimento do reservatório da UHE São Manoel é de QRem=566 m³/s (Res. ANA nº 1039/14, Art.6, §1º). Dando vistas aos Boletins de Monitoramento Hidrológico encaminhados semanalmente, as vazões na semana do dia 21/08/17 apresenta vazões inferiores ao mínimo definido pela ANA, Q = 513 m³/s, com previsão de se manter uma redução sistemática. Destaca-se aqui que o mês de setembro é historicamente o de menores vazões podendo atingir uma Qméd.mín = 329 m³/s. Portanto, não há vias legais para se permitir o enchimento do reservatório sem vazão acima da QRem outorgada. Mesmo que as vazões subam é pouco provável que seja suficiente para o enchimento do reservatório dentro dos 60 dias estipulados pela Dilic.

Cabe lembrar, que não há estudos para vazão de jusante inferior à remanescente, podendo ser as consequências ambientais imprevisíveis. Portanto os argumentos aqui expostos caracterizam-se como impeditivos para emissão da LO.

Sugere-se encaminhamento dessas informações para conhecimento e demais providências pela ANA.

2.2. Monitoramento Intensivo da Qualidade da Água e Ações Emergenciais – Rev-01

Em análise inicial, Parecer Técnico nº 26/2017, foi indicado que o Plano de Monitoramento Intensivo de qualidade da água deveria ser revisto observando-se:

- Esclarecimento sobre a informação de que o reservatório teria ARes’= 65,90 km²;
- Revisão das nomenclaturas dos pontos de monitoramento intensivo atentando para relacioná-las com os pontos do monitoramento regular (PMLQA);
- Contemplar medições de vazão e de nível d’água, quando couber, no mesmo instante em que forem feitas as coletas das amostras de água;
- Esclarecimento quanto o número de vezes de medições ao dia e tempo de monitoramento (esse será definido após comprovação de estabilidade do reservatório anuído pelo Ibama);

- Revisão do plano emergencial contemplando também ação de coleta, pesagem/medição, enterrio de peixes caso venha ocorrer algum acidente ambiental (disposição de equipes e barcos no local e cronograma de ação detalhado);
- Envio ao Ibama os boletins diários validados por correio eletrônico;
- Inclusão do parâmetro SDT.

A estabilização do reservatório e o final do monitoramento intensivo estariam atrelados à apresentação, por parte da EESM, de estudo comprobatório por meio de avaliação crítica apropriada (critérios técnicos propostos e anuídos pelo Ibama), portanto, a princípio, o monitoramento intensivo não teria prazo para finalização.

A presente revisão de 26/06/17, inicia-se equivocada ao utilizar-se como base as informações das MMQAs reprovadas por análises pretéritas do Ibama. Portanto, a presente análise não aceitará argumentações baseadas nessas informações para fins de tomada de decisão.

Conforme consta no documento o monitoramento será realizado 1x /dia, iniciando 15 dias antes do enchimento e prolongando-se até estabilização do reservatório segundo metodologia apresentada (item "III.b", p.3), proposta baseada exclusivamente na concentração de OD, com o encerramento do monitoramento diário e manutenção de medições quinzenais somente naqueles braços onde ainda se encontra variações nos valores comprovadas de forma "estatística". Após "comprovada" a estabilização seria mantida por mais 15 dias e finalizada, para posteriormente enviar ao Ibama relatório final para "conhecimento". A Figura 1 está de péssima qualidade sem possibilitar qualquer visualização.

Foi incluído o parâmetro SDT, revista a nomenclatura dos pontos de monitoramento (regular e intensivo), Tabela 1, e incluído o Ibama para recebimento dos boletins diários. Foi proposto a inclusão das vazões de montante e jusante referindo-se àquelas já praticadas para atendimento à ANA. Foi mantida a proposta de envio de relatórios mensais e relatório consolidado após 30 dias de encerramento do monitoramento intensivo.

Em resposta aos questionamentos realizados pelo Parecer Técnico nº 26/2017 entre outros, a EESM informa que considera a cota de partida a 141 m em função à altura do vão dos vertedores.

Com relação à diferença de área do reservatório, respondem que no "[...] presente documento, uma vez que houve a definição por esse Instituto, por meio do Ofício n° 88/2017/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA de 24/05/2017 de que se deveria considerar o efeito de remanso relacionado à vazão de 5.646 m³/s o valor foi novamente corrigido para 66,78 km²", p.7.

A princípio o monitoramento intensivo está aprovado e deverá ser implementado imediatamente. O detalhamento da proposta para fim de dirimir as pendências ainda presentes em relação à definição do período final de estabilização do reservatório deverá ser apresentada em até 30 dias após emissão da LO.

O plano de ação para recolhimento e destinação de peixes é foco de análise no item 2.3 a seguir.

Análise Final Ibama

Novamente foi observada informação divergente apontando diferença da área do reservatório, valor esse ainda desconhecido por essa análise, que aumenta para 2,78 km² a área com vegetação (COx) não contabilizada na MMQA a ser incorporada no reservatório. Mesmo essa área só sendo efetivada em ocasião de vazões de cheia, não é possível saber se o presente ano será contemplado pelo período de recorrência desses dois anos.

A proposta de monitoramento intensivo ainda apresenta inconsistência com relação à metodologia simplista de comprovação de estabilidade do reservatório, uma vez que a estabilidade não se resume apenas às concentrações de OD e de forma compartimentada na bacia de acumulação. Portanto, deverá ser revista, e até que seja aceita pelo Ibama, o prazo para encerramento do monitoramento fica indeterminado. Ainda, qualquer que seja a definição final deste, o encerramento deverá ser previamente anuído pelo Ibama após aprovação do relatório consolidado.

A pendência apontada não implica em impedimentos físicos para o enchimento do reservatório, desde que haja vazão para o enchimento. A EESM deverá ser condicionada a apresentar em até 30 (trinta) dias proposta de estudo para comprovação de estabilidade do reservatório.

2.3. Plano de Resgate de Ictiofauna Revisado

Apresentação do Plano de acompanhamento ambiental e resgate de ictiofauna durante o enchimento do reservatório de São Manoel, encaminhado pela carta CT-GM-SM 270-17 e elaborado em 12 de julho de 2017, protocolado sob o número SEI 0401800.

Áreas a jusante

O Plano contempla a solicitação feita anteriormente pela equipe sobre a necessidade de estabelecer pontos onde a possibilidade de empoçamento de água e formação de bolsões seja mais evidente. Foram identificados dois pontos a jusante (verificados pessoalmente durante a vistoria realizada pela equipe): a área que fica no vão á esquerda do vertedor 3 entre o eixo central da barragem e o muro de isolamento dos vertedores e a área mais a jusante, na margem esquerda do trecho de defluência, imediatamente a montante da confluência do rio Apiacás. Esses pontos serão considerados áreas prioritárias para ação das equipes de acompanhamento ambiental e resgate de ictiofauna.

De acordo com o relatório, nesta fase pré-enchimento foram adotadas as seguintes providências: Para a área na margem esquerda do trecho de defluência formado por pedrais, a montante da foz do Apiacás, foi aberto canal para conectar a poça que se formaria no pedral da margem esquerda em época de baixas vazões. Para a área imediatamente seguinte à ensecadeira de desvio de segunda fase, foi proposto seu rebaixamento, de forma a facilitar o fluxo de água e impedir o empossamento.

Na área descrita como vão à esquerda do terceiro vertedor, entre o eixo central e o muro de isolamento dos vertedores, foi descrito pelo empreendedor que não representa riscos de empoçamentos de acordo com a previsão da vazão durante o enchimento. Solicitamos que a área permaneça como ponto de atenção uma vez que de acordo com a figura 5 da página 10 do Plano apresentado, que traz a topografia da área, entende-se que há um ponto mais baixo nesta área podendo representar ponto de possível empoçamento.

Áreas a montante

A área considerada para o acompanhamento ambiental durante a fase de enchimento é de aproximadamente 67km². Como solicitado, o Plano ressalta que será dada atenção especial para as áreas onde se encontra a Lagoa dos Tucunarés e aos braços laterais da margem esquerda situados à jusante do reservatório. Após vistoria técnica realizada por esta equipe foi possível identificar quais pontos devem ser considerados como prioritários para acompanhamento. Considera-se a descrição apresentada pelo plano, vaga e por isso apresenta-se abaixo as áreas identificadas durante a vistoria:

Lagoa dos Tucunarés

pontos em que já há previsão de piora na qualidade da água, principalmente por longos período como segmentos 14, 13, 11, 9 e 7, levando -se em consideração topografia e vazão dessas áreas;

pontos de pequena profundidade, nas extremidades das áreas suprimidas nos braços do reservatório;

Soltura

As áreas de soltura deverão ser apresentadas com coordenadas geográficas no sistema SIRGAS. Assim como os monitoramentos descritos no Plano deverão ser apresentados nos relatórios posteriores.

Acompanhamento Ambiental

São descritos dois acompanhamentos da qualidade da água: a jusante e a montante. De acordo com o plano “A equipe de acompanhamento ambiental irá realizar medições diárias de parâmetros da qualidade da água, como oxigênio dissolvido, pH e temperatura da água.”dados que irão subsidiar as ações de resgate de peixes e de restrição do enchimento do reservatório de forma a promover a renovação da água de acordo com uma matriz apresentada na tabela 1, na página 16 que considera taxas de oxigênio dissolvido entre 3,0 e 4,0 como fase de atenção, que contempla inclusive dentre as ações, a comunicação da situação ao IBAMA e para concentrações abaixo de 3,0mg/L a segunda medição dos parâmetros no mesmo local e acionamento da equipe de resgate, além de “comunicação ao IBAMA por correio eletrônico a entrada no Plano de Ação na situação de Alerta.”No caso de concentrações abaixo de 2,0mg/L a empresa deverá parar o enchimento do reservatório até que a medição naquele determinado ponto alcance o valor médio na coluna d´água acima de 3,0 mg de O2/L.

De acordo com o plano, será encaminhado um relatório consolidado com os dados obtidos durante o enchimento até novembro.

Destinação de carcaças

A destinação de carcaças foi descrita em documento próprio, o Plano de Recolhimento e

destinação de peixes. Nele é descrito que as valas serão das dimensões de 60 metros de comprimento, 4 metros de largura e 2 metros de profundidade. Foi encaminhado também a localização destas valas no mapa em anexo ao documento (na margem esquerda e direita) sendo que estão em áreas da propriedade da empresa e com acesso restrito.

É descrito também que as carcaças serão colocadas nas valas e cobertas por cal virgem para desinfecção. Ressalta-se que a cal deverá ser colocada anteriormente à deposição das carcaças também. Deve-se observar a porcentagem de cal depositada em relação a quantidade de matéria enterrada.

Análise Final Ibama

Após a apresentação das complementações, considera-se que o Plano apresenta-se de acordo.

2.4. Plano de Resgate da Fauna e Plano de Salvaguarda contra Acidentes Provocados por Animais Peçonhentos

Os referidos planos foram avaliados pelo Parecer Técnico 85/2017-COHID/CGTEF/DILIC (SEI nº 563837), de 11 de agosto de 2017, que apresentou recomendações para adequação de modo a atender ao PBA e possibilitar a emissão da Abio para o resgate de fauna durante o enchimento do reservatório. O empreendedor foi comunicado pelo Ibama por meio do Ofício 274/2017/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA e protocolou a carta CT-GM-SM-323/17 (SEI nº 0596211) com os seguintes anexos: "Plano de Resgate de Fauna - revisado" e " Plano de Salvaguarda contra Acidentes Provocados por Animais Peçonhentos". À vista disso e considerando que análise detalhada dos planos já foi feita, segue abaixo a verificação do atendimento das recomendações exaradas pelo Parecer supracitado.

2.4.1. Plano de Resgate da Fauna

Abaixo seguem os trechos do Parecer 85/2017-COHID/CGTEF/DILIC com as recomendações exaradas e a análise da nova versão do plano de resgate referente a cada ponto.

Recomenda-se que o empreendedor disponibilize mais 2 equipes (com barcos próprios) para as ações de soltura e mais uma para o apoio logístico.

Atendido. Conforme subitem 4.3.4 - Centro de Apoio (página 17), será disponibilizada uma equipe de apoio, composta por 1 auxiliar de campo e 1 barqueiro. Na página 18 (subitem 4.3.5 - equipe de soltura), foram disponibilizadas duas equipes para a soltura dos animais resgatados, uma atuará na margem esquerda e outra na margem direita do rio. Cada equipe será composta por 1 biólogo, 1 auxiliar e 1 barqueiro.

No caso dos médicos-veterinários, de imediato, já recomenda-se o aumento do número de profissionais de dois para, ao menos, quatro.

Atendido. Conforme a Relação de Equipe Técnica - RET (atendendo a Instrução Normativa 8/2017 que trata da emissão de Abio) entregue assinada pelo empreendedor (anexo da carta CT-GM-SM-323/17), há a listagem de 4 médicos-veterinários.

Recomenda-se que o rescaldo seja realizado de maneira ininterrupta por, no mínimo, 90 dias com a mesma quantidade de barcos/equipes utilizada no período de enchimento. Trata-se de um período de referência, uma vez que o resgate só poderá ser finalizado após manifestação formal do Ibama.

Atendido. O período previsto de resgate durante o rescaldo foi alterado de 60 para 90 dias conforme o subitem 4.2 - Operacionalização (página 15).

Recomenda-se que as áreas de soltura sejam monitoradas. O monitoramento deve ser iniciado antes da soltura de animais. O empreendedor deve adequar o plano de trabalho, inserindo os métodos (desenho amostral, esforço amostral e análise dos dados) para monitoramento das áreas de soltura e cronograma.

Atendido. Está previsto o monitoramento das áreas de soltura conforme item 4.5 (página 26). Os métodos foram descritos adequadamente.

A base deverá estar operacional a partir do primeiro dia de início do resgate de fauna, que ocorrerá uma semana antes do enchimento do reservatório.

Atendido. O empreendedor encaminhou como anexo 5 da carta CT-GM-SM-323/17 um registro fotográfico de inspeção realizada em 15 de agosto de 2017 na área de instalação do Centro de Apoio, localizado na ilha Mantega. O referido anexo informa que a instalação já foi finalizada e que parte do material a ser utilizado já se encontra no Centro de Apoio.

O acondicionamento e transporte [de animais encaminhados ao CETAS] devem ser feitos sempre de forma individual.

Atendido. Consta no documento (página 39) que os exemplares debilitados deverão, obrigatoriamente, ser acondicionados isoladamente. Serão confeccionadas caixas de transporte em número e modelos suficientes para o atendimento da demanda dessa etapa do resgate.

O empreendedor deve descrever claramente todo o processo de resgate desses ninhos (com ovos e/ou filhotes), tratamento e destinação. Deve também confirmar que o CETAS possui todos os equipamentos necessários para o recebimento de filhotes de aves.

Atendido. Estão descritos satisfatoriamente no item 4.7.1 (página 34) os procedimentos relacionados à busca e resgate de ninhos de aves.

Recomenda-se que o empreendedor apresente detalhadamente os protocolos de resgate com os procedimentos (forma de varredura/vistoria antes, durante e após o enchimento, métodos de captura e contenção, transporte e soltura) para todos os grupos-alvo.

Atendido. A nova versão do plano de trabalho detalha adequadamente os protocolos a serem empregados para os grupos alvos do resgate.

Recomenda-se que todos os dados dos indivíduos resgatados sejam sempre inseridos em planilha digital no final do dia de trabalho – de forma que todas as informações daquele dia já estejam disponíveis na mesma noite.

Atendido. O empreendedor informa no item 4.8 - Banco de Dados (página 43) a planilha de dados será atualizada diariamente.

2.4.2 Plano de Salvaguarda contra Acidentes Provocados por Animais Peçonhentos

O Parecer Técnico 85/2017-COHID/CGTEF/DILIC recomendou ao empreendedor: 1. informar a quantidade de palestras a serem oferecidas e os locais em que serão realizadas; 2. enviar, em meio digital, o material educativo que será distribuído; 3. Detalhar as normas/procedimentos para atendimento das possíveis ocorrências de acidentes com animais peçonhentos.

Quanto ao item 1, o empreendedor informou no corpo da carta CT-GM-SM-323/17 que “as palestras serão oferecidas aos trabalhadores, em relação aos moradores, considerando o baixo quantitativo de população na área diretamente afetada será efetivado o contato personalizado na execução dessa ação”. Entende-se adequado o esclarecimento do empreendedor.

Conforme o item 2, o material educativo foi incorporado ao plano de salvaguarda por meio do Anexo I. Entende-se que este item também foi atendido satisfatoriamente. Quanto ao item 3, os procedimentos para atendimento das possíveis ocorrências de acidentes com animais peçonhentos foram adequadamente detalhados no plano de salvaguarda.

2.5. Plano de Monitoramento e Ação Emergencial para Remoção de Resíduos (Resíduos Lenhoso) – Rev-01

Foi analisado pelo Parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA o Plano Emergencial de Remoção dos Resíduos:

“Após 30 dias de monitoramento diário deverá continuar o monitoramento com periodicidade de 3 dias por mais 30 dias, depois monitoramento a cada semana por mais 120 dias. A continuidade do monitoramento deve-se ao risco de rompimento das valas, exemplos já observados nesta coordenação. Após monitoramento, caso haja suspeita ou denúncia a (s) equipe (s) de remoção deve ser solicitada de imediato.

Foi descrito os critérios para disposição dos resíduos, será considerado áreas próximas às valas abertas, facilidade de acesso e áreas com vegetação menos preservada. Foi descrito os materiais que serão adquiridos para execução deste plano.

Foi informado ainda da necessidade de atualização deste plano com informações mais precisas (período de enchimento, localização das áreas de disposição de resíduos, etc). Deverá ser incluída todas as áreas de ASV autorizadas por este Instituto. Esta atualização deverá ser enviada ao Ibama dois meses antes do período previsto para enchimento do reservatório. ”

Não foi enviado plano com informações mais precisas como descrito pela própria EESM. Foi enviado (carta CT-GM-SM-256/17 – SEI: 0304428) um plano com os itens já descritos anteriormente, sem maiores especificações, como por exemplo mapeamento de áreas de APP mais degradadas e acessos por terra. Também não foi adotado as sugestões do parecer do 4 relatório semestral. Levando em consideração a vegetação bem preservada na área de entorno

do reservatório e os poucos acessos existentes, considera-se que caso haja emergência, não será fácil a execução de retirada do material no reservatório. Deve ser considerado ainda a previsão do material lenhoso que irá boiar nas ilhas (Relatório de Vistoria nº5/2017-COHID/CGTEF/DILIC (SEI: 0445138)

Desta forma considera-se que o Plano Emergencial de Remoção dos Resíduos atualizado não foi entregue.

2.6. Plano de Comunicação Social – Rev-01.

Seguir as recomendações já listadas no tópico de análise do PCS (P26).

3. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES AMBIENTAIS DA LI Nº 1017/2014

Na avaliação do status de atendimento das condicionantes, foram adotadas as seguintes definições: i) Condicionante atendida: após análise, o item foi avaliado como cumprido; ii) Condicionante em atendimento: no momento da análise, não existe pendência identificada; refere-se, especialmente, a programas em continuidade; iii) Condicionante parcialmente atendida: quando foi identificada alguma pendência; iv) Condicionante não atendida: após análise de informação ou Pareceres técnicos, concluiu-se que os documentos apresentados não atendem o disposto no item de licença; v) Não exigível: após análise, verificou-se que o item não é mais exigível; vi) Informativa: .

Condicionantes Gerais

1.1. A concessão desta Licença de Instalação deverá ser publicada conforme o disposto no art. 10, § 1º, da Lei nº 6.938/81 e na Resolução CONAMA nº 006/86, devendo cópias das publicações serem encaminhadas ao IBAMA.

Atendida

1.2. Quaisquer alterações nas especificações do empreendimento que possam implicar em impactos socioambientais diferenciados àqueles previstos no PBA deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

Em Atendimento segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17

1.3. Mudanças no projeto que não determinem impactos adicionais devem ser reportados para conhecimento desse Instituto.

Parcialmente Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

1.4. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a licença, quando ocorrer:

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

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

c) superveniência de graves riscos ambientais ou de saúde.

Informativa

1.5. A prorrogação desta licença deverá ser requerida no prazo de até 60 (sessenta) dias antes de expirada sua vigência.

Informativa

1.6. Perante o IBAMA a Empresa de Energia São Manoel S.A. é a única responsável pelo atendimento das condicionantes estabelecidas nesta licença.

Informativa

Condicionantes Específicas

- **2.1. Implementar os Planos e Programas elencados abaixo, de acordo com conteúdo e cronograma aprovados pelo Ibama:**
- **Plano de Gestão Ambiental**
- **Plano Ambiental para Construção – PAC**
- **Programa de Monitoramento da Sismicidade**
- **Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias**
- **Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento do Patrimônio Fossilífero**
- **Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos**
- **Programa de Monitoramento Climatológico**
- **Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico**
- **Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas**
- **Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água**
- **Programa de Investigação de Contaminação do Solo por Mercúrio nas Áreas dos Futuros Segmentos Laterais do Reservatório**
- **Programa de Desmatamento e Limpeza do Reservatório e das Áreas Associadas à Implantação do Projeto;**
- **Programa de Compensação Ambiental – Unidade de Conservação**
- **Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal e Implantação de Viveiro de Mudas**
- **Programa de Monitoramento da Flora**
- **Programa de Recomposição Florestal**
- **Programa de Resgate e Salvamento Científico da Fauna**
- **Programa de Monitoramento da Fauna**
- **Programa de Monitoramento da Ictiofauna**
- **Programa de Investigação Genética da Ictiofauna**
- **Programa de Resgate da Ictiofauna**
- **Programa de Repovoamento de Ictiofauna a Jusante**
- **Programa de Telemetria e Marcação da Ictiofauna**
- **Programa de Transposição da Ictiofauna**
- **Programa de Interação e Comunicação Social**
- **Programa de Educação Ambiental**
- **Programa de Indenização e Remanejamento**
- **Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira**
- **Programa de Monitoramento da Atividade Garimpeira;**
- **Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais**
- **Programa de Apoio à Reinserção e Fomento das Atividades Econômicas Locais**
- **Programa de Apoio à Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo**
- **Programa de Controle e Prevenção de Doenças**
- **Plano de Ação e Controle da Malária**
- **Programa de Preservação do Patrimônio Cultural Histórico e Arqueológico**
- **Programa de Implantação da Área de Preservação Permanente do Reservatório – APP**
- **Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA**

Parcialmente Atendida

Conforme análise dos programas feita ao longo deste parecer técnico, verificou-se várias pendências que os coloca em desacordo com conteúdo e cronograma aprovados pelo Ibama.

2.2. Apresentar, no prazo de 60 (sessenta) dias, documento intitulado "Projeto Básico Ambiental – versão final", incorporando as recomendações técnicas presentes no Parecer 2478/2014 COHID/IBAMA e no Ofício 4386/2014 COHID/IBAMA.

Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

2.3. Apresentar relatórios relativos aos planos, programas e projetos com periodicidade semestral, com exceção daqueles cuja frequência requerida seja distinta. Os relatórios devem conter dados brutos e análise elaborada por responsável técnico competente. Deverão ser entregues em versão impressa e digital, constando sumário, numeração das páginas, referências bibliográficas, instituições e agentes envolvidos, assinatura dos responsáveis técnicos pelo projeto e pela execução dos trabalhos, registro dos profissionais nos órgãos de classe, ART (quando pertinente). Os dados brutos devem ser encaminhados em planilha editável. A evolução dos indicadores selecionados devem ser apresentados em cada relatório:

Parcialmente Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17

Considerando a emissão da LI nº 1017/2014 em ago/2014, ocasião de solicitação da licença de

operação, esperava-se 5 relatórios semestrais, inicialmente atendida com a entrega de 4 relatórios semestrais (parciais) mais 1 relatório consolidado. Porém, vários itens como ARTs e dados brutos em planilha editável não foram identificados para alguns programas.

2.4. Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, indicadores de desempenho revisados, referentes a cada um dos programas, de forma a contemplar para cada programa uma relação matemática capaz de medir, numericamente, atributos do processo ou de seus resultados, com o objetivo de comparar esta medida com metas numéricas preestabelecidas. Os indicadores poderão incorporar valores qualitativos, porém, deverão ser essencialmente quantitativos.

Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

2.5. No que se refere às atividades de supressão de vegetação:

a) Qualquer atividade deverá ser precedida por Autorização de Supressão de Vegetação específica;

b) Elaborar e apresentar, no prazo de 60 (sessenta) dias, Projeto de Destinação do Material Lenhoso considerando informações e dados do mercado madeireiro da cidade, incluindo, a capacidade de absorção da madeira nos mercados local e regional;

c) Elaborar e apresentar, no prazo de 18 (dezoito) meses, novo delineamento da limpeza da bacia de acumulação e mapeamento dos setores de desmatamento, proposto com base em estudos de qualidade da água, preservação da ictiofauna e fauna terrestre, aspectos paisagísticos e econômicos;

d) Apresentar propostas de áreas e planos executivos para compensação das intervenções em Área de Preservação Permanente, nos termos da Resolução CONAMA nº 369/2006;

e) Elaborar e apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias, Projeto de Reposição Florestal.

Item a) Em Atendimento: As atividades de desmatamento foram precedidas da emissão de ASV.

Item b) Atendido: O Plano de Destinação da Madeira e Lenha foi apresentado e após reuniões técnicas e revisões do documento foi aprovado pelo parecer 02001.002036/2016-19 COHID/IBAMA de 02/06/16, mesmo fora do prazo.

O Plano sofreu algumas alterações e a última versão, enviada em 02/06/2017, é analisada neste parecer.

Item c) Não Atendido: segundo PAR. 02001.000767/2017-19 COHID/IBAMA de 13/04/17 Considerando a emissão da LI nº 1017/2014 em agosto/2014, a MMQA tinha o prazo de até Janeiro/2016 para ser entregue para análise. No entanto, por motivos alheios ao Ibama a EESM entregou com atraso de 07 meses, não cumprindo a presente condicionante.

Ainda, conforme consta no corpo do presente parecer técnico, subtópico 1.11, as versões entregues e até o momento analisadas, PAR 003602/2016-18 e PAR 004309/2016-60, não atendem o PBA, com restrições em função à falhas significativas.

Item d) Atendida: O projeto de reposição florestal (analisado pelos pareceres 02001.003529/2016-76 COHID/IBAMA e 02001.003886/2016-34 COHID/IBAMA) apresentou a área para recuperação da APP do futuro reservatório, que servirá para a compensação das intervenções em APP.

A Carta CT-GM-SM-150/17 encaminhada em 29/03/2017 apresentou o projeto executivo de recomposição ambiental e foi analisado neste parecer no Programa de recomposição Florestal.

Item e) Em atendimento (fora do prazo). O projeto de reposição florestal foi analisado pelos pareceres 02001.003529/2016-76 COHID/IBAMA e 02001.003886/2016-34 COHID/IBAMA. Porém não foi apresentado o total das áreas passíveis de reposição florestal.

A Carta CT-GM-SM-150/17 encaminhada em 29/03/2017 apresentou o projeto executivo de recomposição ambiental e foi analisado neste parecer no Programa de recomposição Florestal. Neste projeto não foi considerado o quantitativo necessário para reposição florestal, de acordo com o material lenhoso suprimido.

2.6. Com relação à fauna:

a) Apresentar, no prazo de 60 (sessenta) dias, proposta para a localização definitiva dos módulos de monitoramento da fauna, com coordenadas geográficas e autorização formal

dos proprietários, no caso de áreas particulares.

b) Apresentar, no prazo de 90 (noventa) dias, proposta de localização das passagens de fauna (aéreas, subterrâneas e galerias pluviais).

c) Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, reformulação do Programa de Monitoramento de Entomofauna Vetora, seguindo as recomendações do Parecer 2478/2014 COHID/IBAMA.

d) Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Programa de Monitoramento da Malacofauna de Interesse Médico.

Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

2.7 Quanto às medidas direcionadas à ictiofauna:

a) Dimensionar as operações de resgate de acordo com as áreas que serão ensecadas durante as diversas etapas de intervenção no rio e apresentar as áreas propostas para soltura, acompanhadas de justificativa técnica;

b) Submeter à avaliação prévia do Ibama toda proposta de alteração metodológica;

c) Apresentar, no âmbito do Programa de Transposição da Ictiofauna, atualização anual do processo decisório quanto à implantação de mecanismos de transposição da ictiofauna, ao longo das diversas etapas do empreendimento.

Item a) Atendido segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

Item b) Não Atendido: Em algumas linhas de ação do programa a EESM não submeteu as alterações à avaliação prévia do Ibama.

Item c) Atendido segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

2.8 Em relação ao Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais:

a) Apresentar, após 6 (seis) meses do monitoramento proposto no referido programa, juntamente ao 1º relatório semestral, as propostas de projetos e atividades para o reforço da infraestrutura e dos equipamentos sociais, ajustadas à estimativa atualizada de atração populacional;

b) Apresentar, no prazo de 6 (seis) meses, junto ao 1º relatório semestral, termos de compromisso assinado com o poder público Municipal e Estadual identificando as medidas a serem adotadas, respectivas responsabilidades na execução da atividade e projeto, contrapartidas necessárias e cronogramas de implantação da ação, que deverão ser compatíveis com o histograma de contratação da obra.

Item a) Atendido: Item dado como atendido no Parecer 02001.003320/2016-11 COHID/IBAMA de 29/08/16.

As propostas para o reforço da infraestrutura e dos equipamentos sociais foram apresentadas nos termos de compromisso firmados entre o empreendedor e cada um dos três municípios da área de influência do empreendimento, são eles: Alta Floresta-MT, Paranaíta-MT e Jacareacanga-MT.

Item b) Atendido: Item dado como atendido no Parecer 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

Em atendimento ao item da condicionante, foram apresentados, por meio da correspondência CT-GMA 1/2015, em 11 de março de 2015, os termos de compromisso firmado entre o empreendedor e a prefeitura de Paranaíta/MT e entre o empreendedor e a prefeitura de Alta Floresta/MT. O termo de compromisso firmado com a Prefeitura de Jacareacanga/PA foi entregue ao Ibama, por meio da correspondência CT-GM-SM-133/15, em 08 de outubro de 2015.

O termo de compromisso firmado com o estado do Pará foi encaminhado ao Ibama, por meio da correspondência CT-GM-SM 79/16, em 4 de abril de 2016.

No que se refere ao Estado do Mato Grosso, não foi firmado termo de compromisso, pois o governo do estado se posicionou por meio do Ofício 057/2014-GG, repassando o recurso oferecido, para o município de Paranaíta/MT. Portanto, o recurso foi acrescido no termo de compromisso firmado com o município de Paranaíta/MT para reforço na infraestrutura e equipamentos sociais do município.

O referido Ofício do estado do Mato Grosso foi encaminhado ao Ibama em anexo a

correspondência CT-GM-SM-133/15, em 08 de outubro de 2015.

2.9 Realizar pesquisa socioeconômica sobre a Gleba Agrícola São Benedito (Jacareacanga/PA) incluindo proprietários rurais e trabalhadores residentes, contendo informações como número de famílias, número de pessoas, acesso à escola, acesso à saúde e fragilidades.

Atendida

Condicionante dada como atendida no Parecer 02001.003320/2016-11 COHID/IBAMA de 29/08/16.

Em atendimento à condicionante, foi entregue ao Ibama, em 02 de outubro de 2015, por meio da correspondência CT-GM-SM-132/15, o documento denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO GLEBA SÃO BENEDITO" o qual apresenta os resultados da pesquisa socioeconômica de campo realizada na referida Gleba. Considera-se, portanto, atendida a condicionante.

2.10 Elaborar e apresentar plano de trabalho em caráter executivo do Subprograma de Assessoria Técnica Socioambiental, inserido no Programa de Indenização e Remanejamento, contendo o descritivo das atividades e indicadores de desempenho.

Não Exigível

Condicionante dada como "Não Exígível" no PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

O Subprograma de Assessoria Técnica Socioambiental visa assessorar técnica, social e ambientalmente agricultores familiares afetados pelo empreendimento. O 4º relatório semestral, encaminhado por meio da correspondência CT-GM-SM-223/16, protocolo 02001.016098/2016-16, informou e argumentou com base no cadastro socioeconômico realizado que não há público-alvo deste subprograma, por não haver agricultores familiares dentre os afetados diretamente pelo empreendimento. Diante dessas informações recomenda-se anuir com a não execução do referido subprograma e portanto autoriza-se o não cumprimento da condicionante, dando a ela status de condicionante não exigível.

2.11. Elaborar e apresentar, no prazo de 4 meses, plano de trabalho contendo metodologia selecionada e planejamento das atividades do diagnóstico socioparticipativo do Programa de Educação Ambiental, assim como, seus indicadores específicos.

Atendida

Condicionante dada como atendida no Parecer 02001.003320/2016-11 COHID/IBAMA de 29/08/16.

Foi solicitado pelo empreendedor a dilação de prazo dessa condicionante, de 60 dias ao prazo estipulado, através da carta CT-GM-SM-17/14 em 16 de dezembro de 2014.

O Plano de trabalho foi encaminhado juntamente ao 1º relatório semestral e foi aprovado através do PAR. 02001.001738/2015-02 COHID/IBAMA.

2.12. Oferecer para residentes de ilhas a opção de remanejamento para residência temporária por 2 (dois) anos e, após esse período, possibilitar a escolha da modalidade definitiva de remanejamento.

Em Atendimento

Condicionante embora dada como atendida no Parecer 02001.003320/2016-11 COHID/IBAMA de 29/08/16, ainda carece de ações na fase operacional.

Foi dado correto tratamento à família residente em ilha. O empreendedor ficou responsável pelo pagamento de hospedagem temporária em pousada para a família e construiu infraestrutura como galinheiro e canil para receber a família e seus animais. Foi dado o apoio logístico para transporte dos bens móveis, animais e pessoas para o novo local. A modalidade definitiva de reparação foi definida e concretizada, sendo indenização. Foi realizado, para tanto, o cadastro físico, socioeconômico e avaliação das benfeitorias.

2.13. Em relação ao entorno do reservatório:

a) Apresentar, no prazo de 1 (um) ano, proposta de Área de Preservação Permanente – APP, contendo delimitação em mapa em escala compatível, quantitativo de área, justificativas de eventuais reduções em largura e cronograma de aquisição das áreas. As

áreas de ilhas devem ser apresentadas separadamente;

b) Adquirir toda a Área de Preservação Permanente (APP);

c) Apresentar, ao final do 2º ano de instalação, o Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) em conformidade com Termo de Referência emitido pelo Ibama.

Item a) Atendido fora do prazo. O delineamento final do reservatório e da APP foi acertada em 24 de maio de 2017 (Ofício nº 88/2017/COHID/CGTEF/DILIC-IBAMA - SEI: 0068893 e Parecer Técnico nº 19/2017-COHID/CGTEF/DILIC - SEI nº 0063113)

Item b) Em Atendimento. A APP foi adquirida parcialmente conforme exposto no Programa de Indenização e Remanejamento. A aquisição total deve ser pré-requisito para a emissão da LO.

Item c) Parcialmente Atendido. A segunda versão do PACUERA foi protocolado em 02/02/2017 (Prot. nº 02001.001873/2017-10). O Parecer Técnico nº 02 (SEI: 0008912), de 05 de maio de 2017, analisou o atendimento do PACUERA ao Termo de Referência, disponibilizando para consulta pública. A avaliação final do Pacuera foi realizada neste parecer.

2.14. Apresentar, no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade de Água, nova modelagem matemática referente ao período de enchimento e estabilização do reservatório.

Não Atendida

Já apontada pelo PAR. 02001.000767/2017-19 COHID/IBAMA de 13/04/17, e reforçada pela presente análise. Nenhuma informação adicional.

2.15. Elaborar o Plano de Enchimento do Reservatório, em caráter preventivo, com o objetivo de buscar a manutenção de boas condições de qualidade de água. O plano deverá contemplar monitoramento intensivo nos Braços Laterais e medidas emergenciais para reversão de níveis comprometidos de qualidade de água, incluindo a previsão de aumento da vazão defluente.

Parcialmente Atendida.

Conforme descrito no tópico 2.1, não foi apresentada proposta de estudo de confirmação para estabilização do futuro reservatório.

Não se recomenda o enchimento do reservatório por não haver água em quantidade para retenção e garantir vazão remanescente autorgada de 566 m³/s.

2.16. Apresentar, previamente ao lançamento das ensecadeiras de 1ª fase, para avaliação e manifestação do Ibama, as seguintes informações:

a) Características do curso d'água do vale na margem direita, próximo ao sítio construtivo, principalmente no que se refere à perenidade do escoamento superficial e às vazões médias inferidas.

b) Estudo hidráulico da porção montante do braço do rio que será represado pela ensecadeira, o qual deverá considerar a alteração das características hidráulicas de escoamento no local ao longo do regime hidrológico (cheia, vazante, seca e enchente).

c) Documento avaliando a magnitude inferida para os impactos locais identificados no braço do rio represado pela ensecadeira, de imediato ao lançamento das ensecadeiras de 1ª fase e ao longo do ciclo hidrológico.

Itens a e b) Atendidos segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

Atendimento conforme PT 02001.003744/2014-13 COHID/DILIC. Por meio do Ofício 02001.010395/2014-88 DILIC/IBAMA foi autorizada o lançamento das ensecadeiras 1ª fase.

Item c) Parcialmente Atendido segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

2.17. Monitorar a qualidade da água utilizada por meio de captação direta pelas comunidades localizadas a jusante do empreendimento, em especial durante as intervenções no rio Teles Pires, e suprir as necessidades sempre que ocorrer comprometimento da água.

Não atendida.

Foi apresentado um único monitoramento diário executado durante lançamento e retirada de ensecadeira de jusante no período de mai-jun/2016, não sendo compatível com a execução da obra. Não foi apresentado cronograma executivo para se verificar os períodos de lançamento e retirada de ensecadeiras.

2.18. Construir todas as pré-ensecadeiras de 1ª fase, incluindo a da extremidade de jusante e a do braço de rio formado entre a margem direita e a ilha, com cordões duplos de enrocamento lançados e vedação entre eles, visando minimizar a intensidade dos impactos a jusante, decorrentes do lançamento e selagem das ensecadeiras.

Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17 .

Condicionante atendida conforme análise do PT 02001.003744/2014-13 COHID/DILIC. Ressalta-se que por meio da carta CT-GE-SM 13/14 a EESM solicitou revisão desta condicionante, a qual foi aprovada no parecer técnico supracitado.

2.19. As alterações no cronograma de construção das ensecadeiras deverão ser submetidas à anuência do Ibama.

Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17…

A ensecadeira de segunda fase apresentou alteração no cronograma. A solicitação para anuência do lançamento da ensecadeira foi protocolada em 02/08/2016 (Carta CT-GM-SM-194/16, protocolo: 02001.014120/2016/85). Após algumas complementações de informações a anuência para o desvio de 2º fase do rio Teles Pires foi concedida por este órgão em 23/11/2016 através do ofício 02001.012992/2016-17 DILIC/IBAMA.

Aqui será analisada a carta CT-GM-SM-64/17 (protocolo: 02001.002550/2017-35) de 14/02/2017 que encaminhou o "Relatório de Conclusão das Atividades de Supressão da Vegetação nos 862,46 hectares potencialmente afetados pela cheia da TR 50 anos". O Ofício 02001.012992/2016-17 DILIC/IBAMA solicitou que a supressão vegetal estivesse intensificada de modo a concluir todo o trabalho até 31/12/2016. Também foi solicitado a manifestação favorável do IPHAN antes da intervenção nas áreas onde há sítios arqueológicos.

A ortofoto encaminhada é de 02/02/2017, não sendo possível verificar quando ocorreu a conclusão da supressão vegetal antes desta data. Foi informado que 99,5% dos 862,46 hectares previstos para desmatamento, referente ao TR de 50 anos, foram desmatados. Apenas 4,67 ha não foram desmatados pois correspondiam a áreas de sítio arqueológico que não foram liberadas pelo IPHAN. Divergindo do que foi encaminhado na carta CT-GM-SM-379/16 (protocolo: 02001.022940/2016-41), de 14/12/2016, que informa: "A EESM já realizou o resgate dos sítios arqueológicos que potencialmente poderiam ser alcançados por um evento de cheia superior a 8.000 m³/s equivalente ao TR de 50 anos para o período de cheia do rio Teles Pires".

De acordo com a carta CT-GM-SM-383/16 (protocolo: 02001.023131/2016-56), de 16/12/2016, a conclusão da vedação das ensecadeiras ocorreu em 01/12/2016. A figura 8 com legenda "avanço no cordão de enrocamento (18/11/16)" mostra que nesta data havia apenas o enrocamento da ensecadeira a montante, com fluxo de água visível na foto.

Porém, na carta CT-GM-SM-353/16 (protocolo: 02001.021025/2016-38) foi apresentada uma foto na figura 2 que demonstra o desvio de segunda fase fechado. A data da foto é de 16/11/2016, como segue:

Diante das incompatibilidades de informações prestadas pela EESM, sugere-se que seja encaminhado para que a DIPRO averigue. Cabe ressaltar que o Ibama fez vistoria na área da UHE São Manoel em 18/11/2016 devido a um derramamento de óleo no rio Teles Pires (Parecer Técnico 02013.000105/2016/-11 NUFAUNA/MT/IBAMA). Desse modo, a COHID solicitou informações ao NUPAEM/MT a respeito da condição das ensecadeiras de segunda fase no dia 18/11/2016, data da vistoria, através do Memorando 02001.000331/2017-11 COHID/IBAMA.

2.20. Implantar estruturas de drenagem para as áreas do bota-fora 1 e das centrais de britagem e concreto que garantam a manutenção do escoamento do córrego do vale, na margem direita do rio Teles Pires, assim como evitem o empoçamento das águas pluviais no limite das vertentes da Serra dos Apiacás com o perímetro do bota-fora e das centrais de britagem e concreto.

Parcialmente Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

Nenhuma informação adicional observada pelo presente parecer técnico.

2.21. A implantação das melhorias e adequações previstas para o acesso às obras somente poderá ocorrer após anuência emitida pela Diretoria de Licenciamento

Ambiental. O pedido de anuência deverá apresentar:

a) detalhamento do projeto geométrico;

b) volume de materiais envolvidos para empréstimo e excedentes e áreas disponíveis para tal;

c) localização em planta dos dispositivos de transposição de corpos hídricos existentes;

d) tipos de dispositivos de travessia previstos e obras de arte especiais.

Parcialmente Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

Nenhuma informação adicional observada pelo presente parecer técnico.

2.22. No âmbito do Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas, para garantir o cumprimento do cronograma, encaminhar informações mensais detalhando as atividades já desenvolvidas, os resultados dos levantamentos realizados, os pontos selecionados e critérios utilizados na seleção, em consonância com o cronograma apresentado, até a instalação completa dos piezômetros e poços de monitoramento.

Parcialmente Atendida

Pendências apontadas pelo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17 são mantidas segundo o Parecer Técnico nº 9/2017-UT-JUIZ DE FORA-MG/SUPES-MG.

2.23. No âmbito do Programa Ambiental de Construção, encaminhar, no prazo de 90 (noventa) dias, Plano Viário com as rotas previstas nas cidades de Paranaíta e Alta Floresta, projetando o aumento do tráfego de veículos na área urbana destes municípios decorrentes da implantação do empreendimento, considerando a sinergia com outros empreendimentos.

Atendida segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17

2.24. Cumprir as obrigações relativas à Compensação Ambiental, previstas no art. 36 da Lei 9.985/2000, a partir da deliberação do Comitê de Compensação Ambiental. O Grau de Impacto do empreendimento é de 0,5% e o valor da Compensação Ambiental foi estipulado em R$ R$ 10.215.752,52 (dez milhões, duzentos e quinze mil, setecentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e dois centavos).

Em Atendimento segundo Memorando nº 68/2017/COHID/CGTEF/DILIC (SEI n.º 0340019).

2.25. Implementar as medidas de mitigação e compensação referenciadas nos Ofícios nos 662/2014/DPDS/FUNAI-MJ, 227/2014 – CNA/DEPAM/IPHAN e 24/2014 – CPNCM/DEVEP/SVS/MS, que guardem relação direta com os impactos identificados nos estudos apresentados pelo empreendedor, acompanhadas de justificativa técnica, nos termos do § 7º da Portaria Interministerial nº 419/2011.

No dia 17/05/2017 foi protocolado no Ibama o Ofício nº 127/2017/CGLIC/DPDS-FUNAI (SEI: 0081895) informando que não seria possível cumprir o prazo da Portaria 060/2015 para manifestação deste órgão, tendo em vista mudanças internas e consequente perda de funcionários. Foi ressaltado neste Ofício que existem programas de mitigação e compensação em andamento, porém o Componente Indígena do PBA não teve sua versão final aprovada.

Em 15/08/2017 a FUNAI protocolou o Ofício nº 342/2017/PRES/FUNAI, sob protocolo nº 02001.116160/2017-41, manifestando que havia sido concluída a Informação Técnica nº 89/2017/COMCA/CGLIC/DPDS/FUNAI, identificando não conformidades com o que foi solicitado e exigindo algumas adequações a serem procedidas pela EESM. Foi solicitado que caso o Ibama entenda pela continuidade do processo de licenciamento ambiental, sejam consideradas como condicionantes específicas as ações citadas neste Ofício. Encaminhamos para deliberação da DILIC se a manifestação da FUNAI foi conclusiva ou não.

No dia 28 de junho de 2017 foi encaminhado o Ofício nº 444/2017 - CNA/DEPAM/IPHAN (SEI: 0326395) com anuência do Iphan à Licença de Operação para o empreendimento UHE São Manoel. Como condicionante deve ser cumprido os Ofícios n(os) 440/441/442/443/2017/CNA/DEPAM/IPHAN. Foi solicitado ainda como condicionante da LO a celebração de um Termo de Ajustamento de Conduta com o Iphan para estabelecimento de medidas compensatórias que busquem reparar os impactos aos sítios arqueológicos e as irregularidades procedimentais observadas durante os trabalhos de resgate e monitoramento, ocorridas no âmbito da pesquisa arqueológica.

Foi identificado, porém não consta dos autos, o Ofício nº 25/2017/GAB/DEVIT/SVS/MS informando não haver óbice para emissão da Licença de Operação no que se refere aos estudos e atividades específicos à malária. Foi solicitado condicionante à LO um Plano Complementar de Ação para Controle da Malária, de acordo com o Parecer Técnico nº 008/2017 CGPNCMD/DEVIT/SVS/MS.

2.26. As intervenções nas áreas para instalação da LT 500kV – SE Paranaíta só poderão ser iniciadas após liberação pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Em Atendimento segundo PAR. 02001.000318/2017-62 COHID/IBAMA de 21/02/17.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Tabela abaixo apresenta o status resumido dos programas de socioeconomia, indicando os encaminhamentos mais importantes e eventuais pendências para emissão da LO ou para atendimento imediato pelo empreendedor:

Programa	Status	Encaminhamento	Indicativos
Programa de Saúde, Segurança e Meio Ambiente no Trabalho	Em Execução	Apresentação dos dados consolidados da implantação; Apresentação do relatório de conclusão das obras, com informações sobre desmobilização de canteiro e PRAD.	Não configura impeditivo à LO; Não configura hipótese de autuação pela DIPRO.
Programa de Contratação e Desmobilização da Mão de Obra	Parcialmente Executado	Apresentação dos dados consolidados da implantação, com avaliação dos resultados obtidos através dos indicadores.	Notificação para apresentação dos dados, e análise posterior para possível autuação; Não configura impeditivo à LO.
Programa De Interação e Comunicação Social	Parcialmente Executado	Restam pendências de atendimento ao Parecer nº 02001.000318/2017-62/COHID/IBAMA; O Programa não atendeu aos seus objetivos de difundir a informação ambiental sobre o empreendimento; O cronograma foi cumprido com atraso; O empreendedor deverá propor ações intensificadas para melhoria dos resultados dos indicadores.	Notificação para apresentação dos dados, e análise posterior para possível autuação; Não configura impeditivo à LO.
Programa de Educação Ambiental	Parcialmente Executado	Apresentar em até 60 dias proposta de continuidade ou alteração das linhas de ação da fase de instalação, a serem executadas para a fase operacional.	Sem pendências da fase de LI; Sem indicativos de autuação; Não configura impeditivo à LO.

Programa de Indenização e Remanejamento	Em execução	Ainda restam áreas a serem desapropriadas, especialmente na futura subzona de proteção da APP; O empreendedor deverá comprovar o status de liberação da área de todas essas desapropriações ainda pendentes; O empreendedor deverá apresentar as informações pendentes, especialmente quanto às pousadas Mantega e Portal da Amazônia.	Considerando que há pendências judiciais e outra de negociação inter partes, sugere-se ao Gabinete da DILIC avaliar se é ou não impeditivo à emissão da LO, bem como eventual condicionante para a fase operacional.
Monitoramento da Atividade Pesqueira	Executado.	Programa Encerrado.	Sem pendências da fase de LI.
Monitoramento da Atividade Garimpeira	Não Foram Executadas as Adequações Solicitadas	Restam pendências de atendimento ao Parecer nº 02001.000318/2017-62/COHID/IBAMA; O Programa não atendeu aos seus objetivos e o cronograma foi cumprido com atraso; Apresentar em até 60 dias os dados ainda pendentes, e as ações propostas para serem executadas na fase operacional, unificado com o Programa de Monitoramento da Atividade Minerária.	Notificação para apresentação dos dados, e análise posterior para possível autuação; Não configura impeditivo à LO.
Programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais	Parcialmente Executado	Falta comprovar a aplicação dos recursos repassados e a efetividade da sua destinação, concernente com os objetivos do programa (avaliar os indicadores obtidos); Dar continuidade e concluir as ações voltadas à Gleba São Benedito; Programa só será concluído após comprovada a efetividade das ações desenvolvidas em parceria entre os entes compromissários.	Não configura impeditivo à LO; Não configura hipótese de autuação pela DIPRO. Para deliberação quanto a condicionante específica de comprovação da conclusão das obras objeto de termo de compromisso junto a Prefeituras locais.
Programa de Apoio e Fomento à Reinserção e à Economia Local	Em Execução	Sem pendências da fase de LI, exceto pela interface com os programas de Monitoramento da Atividade Garimpeira e de Indenização e Remanejamento, as quais serão tratadas em seus respectivos programas;	Não configura impeditivo à LO; Não configura hipótese de autuação pela DIPRO.
Programa de Apoio à		Sem pendências da fase de LI,	Não configura

Programa de Apoio à Revitalização e Incremento ao Turismo	Em Execução	exceto pela interface com o programa de Indenização e Remanejamento e o PACUERA, analisados em tópicos próprios.	Impeditivo à LO; Não configura hipótese de autuação pela DIPRO.
Programas de Controle e Prevenção de Doenças e Controle da Malária	Em Execução	Sem pendências da fase de LI, exceto pela interface com o programa de Reforço à Infraestrutura e Equipamentos Sociais (recomendações acima); Cronograma operacional deverá ser estendido, conforme recomendado no corpo da análise.	Não configura impeditivo à LO; Não configura hipótese de autuação pela DIPRO.
PACUERA	Aprovado com Adequações	O diagnóstico e as diretrizes gerais do PACUERA foram consideradas suficientes para a sua aprovação, devendo ser feitas adequações de informações nos componentes de meio físico e flora, com interface com o Programa de Implantação da APP e o Plano de Enchimento do Reservatório.	Não configura impeditivo à LO.

Mesmo para os programas acima cujos encaminhamentos ou indicativos de deliberação (pelo GAB/DILIC) constem como “sem pendências da fase de LI”, o empreendedor deverá verificar no corpo da análise se há recomendações pontuais de incremento no modo de apresentação dos próximos relatórios. A Tabela acima buscou ser concisa em selecionar apenas o essencial para a tomada de decisão pela emissão ou não da LO.

A ausência dos dados solicitados e o não cumprimento das exigências exaradas ao longo de vários pareceres técnicos emitidos pelo Ibama, aqui identificados, impede à presente análise visualizar a real magnitude dos impactos ambientais sobre os meios físico e biótico decorrentes da obra de implantação da UHE São Manoel. O desconhecimento poderá tanto conduzir à definição de condicionantes rigorosas e onerosas por precaução, como deixar de indicar ações importantes e necessárias para se impedir algum impacto eminente. Qualquer recomendação poderá incorrer em caráter especulativo.

Portanto, o presente parecer não apresentará sugestões de condicionantes para licença de operação enquanto houver pendências de informações que inviabilizem uma análise integrada das informações ambientais.

Sugere-se NOTIFICAR a EESM para apresentação de relatório final esclarecendo todos os pontos aqui levantados, em até 60 (sessenta) dias. O não atendimento incorrerá em sanções administrativas e penais. A seguir são destacados pontos de maior atenção para verificação da pertinência de AUTUAÇÃO imediata pela Dipro:

- Ausência de atendimento às pendências elencadas ao longo do parecer técnico implicando em infração administrativa contra a administração ambiental, por não atendimento ao prazo determinado para entrega das informações e apresentar relatórios omissos, dificultando a ação do Ibama de fiscalização da obra e por deixar de atender as Condicionantes Específicas 2.1 e 2.3 da LI nº 1017/14.
- O PRAD está em desacordo com o documento CT-GM-SM-300/16. Neste documento foi proposta a recuperação de 64,40 hectares com espécies arbóreas nativas, gerando 12.880 m³ de crédito, de acordo com o parecer 02001.000529/2017-03 COHID/IBAMA de 16/03/17. Sugere-se que a DILIC encaminhe estas informações também à SUPES/MT para retificação da expectativa de créditos para emissão da AUMPF;
- Por ampliar Plant de combustíveis, atividade potencialmente poluente, sem devida licença/autorização do Ibama e demais órgãos intervenientes (ANP, corpo de bombeiros, etc.), alegando indevidamente suposta liberação apresentando somente Comprovante de Solicitação de Serviço junto ao Centro de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do PA;
- Incompatibilidade de informações prestadas pela EESM na fase do desvio de segunda fase do rio em relação aos dados apresentados por outros documentos, incluindo o Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água (CT-GM-SM-249/17: Nota Técnica mai/2017, gráfico Chuva x Vazão) e de Controle Ambiental Intrínseco (Doc.

7116_001_002_DF_RTC_001_02C-QUALIAGUA_200117_BIOTA_00). Há indícios de desacordo nas datas de liberação pelo Ibama para esta atividade e a real execução pela EESM;

- O não cumprimento da condicionante das ASVs sobre a destinação de 30% do material lenhoso comercial antes da emissão da Licença de Operação. O documento apresentado para justificar e prever o cumprimento desta destinação pós Licença apresenta grandes falhas.
- Não cumprimento da condicionante específica 2.4 da ACCTMB n.º771/2016 que solicita a apresentação dos dados referentes à medição dos parâmetros limnológicos, quatro vezes ao dia e em diferentes profundidades da coluna d'água.

Por fim, a presente análise entende como impeditivos para emissão da LO os seguintes pontos:

1. Pelo princípio da Precaução, a persistência de se manter o não saneamento das diversas pendências apontadas junto ao Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água e a ausência de uma MMQA satisfatória, implica em prejuízo ao prognóstico adequado, levando à potencialização dos danos ambientais com o enchimento do reservatório;
2. Ausência de vazão suficiente para garantir a vazão defluente outorgada conforme Res. ANA nº 1039/14, Art.6, §1º, de 566 m³/s. Impossibilidade de enchimento do reservatório dentro do prazo estipulado de 60 dias com vazões afluentes inferiores a 513 m³/s, considerando que o mês de setembro é o de menor média histórica, com pouquíssima probabilidade de reversão do quadro de vazão para o próximo mês (indícios apontados pela continuidade de anomalias pluviométricas negativas para o período);
3. Ausência de estudos para vazão de jusante inferior à remanescente implicando em consequências ambientais imprevisíveis, além daquelas já detectada pelo Relatório de Vistoria nº 5/2017 – COHID/CGTEF/DILIC de 24/07/17 (SEI 0445138);
4. Ausência de confirmação sobre a liberação da propriedade SMR-015E (Pousada Portal da Amazônia), onde há presença de bangalôs na APP do futuro reservatório da UHE São Manoel;
5. Ausência de confirmação de retirada de garimpeiros e maquinários da área de inundação do futuro reservatório da UHE São Manoel;
6. Ausência do Plano Emergencial de Remoção dos Resíduos;
7. Constam anuências pendentes de órgãos intervenientes:

- DNPM: Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento do Patrimônio Fossilífero (P06);
- ANA: Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

[1] RIBOTTA, L.C. Sismicidade Induzida por Reservatórios. VII Simpósio Sobre Pequenas e Médias Centrais Hidrelétricas. IPT. São Paulo, SP. Mai/2010. Acesso: http://www.acquacon.com.br/7pch/apresentacoes/mc2luizeduardodasilvawolf.pdf. Em: 21/06/17.

À apreciação e consideração superior,

Documento assinado eletronicamente por **CINTHIA BARROCA DE CASTRO**, **Analista Ambiental**, em 28/08/2017, às 10:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **BRUNO ROCHA COUTINHO**, **Analista Ambiental**, em 28/08/2017, às 10:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **MARILIA NOGUEIRA DA GAMA CAMPOS**, **Analista Ambiental**, em 28/08/2017, às 10:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **LIVIA HELENA CARRERA SILVEIRA**, **Analista Ambiental**, em 28/08/2017, às 10:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **VICTOR CASTRO FERNANDES DE SOUSA**, **Analista Ambiental**, em 28/08/2017, às 15:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://ibamanet.ibama.gov.br/sei/autenticidade, informando o código verificador **0654805** e o código CRC **BF53F236**.