



Madeira Energia S.A.

ATA DE REUNIÃO

Referência

Data
04/12/2008

Objetivos da reunião

Apresentação e discussão e posterior possível revisão dos Programas de Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas da UHE Santo Antônio no rio Madeira

Local da Reunião

IBAMA/DF, Diretoria de Licenciamento (DILIC) – Edifício Sede, Bloco C, 3º Andar, Sala de Reunião 02

PARTICIPANTES

NOME	EMPRESA	VISTO	NOME	EMPRESA	VISTO
Ricardo Choueri	IBAMA		Gina Luísa Boemer	ECOLOGY	
Rodrigo Heyles	IBAMA				
Adriano Queiroz	IBAMA				
André C. P. Cimberis	MESA/FURNAS				
Paulo Roberto Brum	FURNAS				
Ivan S. Telles	ECOLOGY				

Distribuição

ASSUNTOS TRATADOS	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO
<p>1. A MESA/FURNAS e ECOLOGY Brasil esclareceram o motivo da reunião: apresentar e discutir aspectos relacionados aos Programas de Limnologia e Qualidade de Água e de Macrófitas Aquáticas buscando a otimização dos mesmos. Considerando que a alteração de alguns aspectos possa requerer uma análise mais detalhada para a sua aprovação, o IBAMA solicitou que uma proposta também seja encaminhada posteriormente, o que será feito por meio de correspondência. Foram tratados os seguintes pontos:</p> <p>1.1 Amostragem nas margens – O PBA propõe a amostragem de algumas variáveis em 3 posições (calha central, margem esquerda, margem direita). A experiência adquirida na elaboração do EIA-RIMA atesta que não há variação significativa entre as amostragens de calha e de margens, no rio Madeira, devido à sua grande turbulência. De acordo com Tomo B, Volume 6/8, pg. IV-921: "A análise dos perfis verticais de temperatura da água, oxigênio dissolvido,</p>	

condutividade elétrica e pH realizados na calha central e margens esquerda e direita do rio Madeira evidenciaram a ausência de variabilidade espacial bem definida, indicando uma homogeneidade na massa de água presente no rio ao longo das diferentes fases do ciclo hidrológico. Ou seja, os perfis verticais não indicaram a presença de ambientes quimicamente diferenciados nas margens do rio devido à influência dos afluentes nas condições hídricas do Madeira." Assim sendo, o ambiente é considerado homogêneo, sem a observação de gradientes transversais. Por esta razão, sugere-se a redução da quantidade de amostragens, realizando-se apenas uma amostragem por ponto de coleta, na calha central do rio Madeira, sendo representativos do eixo transversal como um todo.

Resposta do IBAMA: A requisição de coletas nas margens do rio Madeira consta do PBA, e não foi exigência da Licença de Instalação. O IBAMA concorda com a retirada das coletas das margens nos pontos do leito do rio Madeira.

1.2 Pontos adicionais no rio Jaciparanã e nos igarapés Mucuí e Jatuarana – O PBA sugere a inclusão de mais do que dois pontos no rio Jaciparanã e de mais do que um ponto nos igarapés, desde a fase rio do monitoramento. Estes corpos d'água manterão suas características naturais nas condições lóxicas, observadas antes do enchimento do AHE Santo Antônio, tornando assim excessiva a designação de mais de um ponto de amostragem durante este período. Sugere-se a amostragem em apenas dois pontos no rio Jaciparanã e um ponto nos igarapés Mucuí e Jatuarana antes do enchimento; os pontos adicionais serão incluídos após o início do enchimento. Considerando que não haverá alteração das variáveis limnológicas destes tributários decorrentes das obras, duas estações no rio Jaciparana e uma estação em cada igarapé (Mucuí e Jatuarana) são suficientes para atender os objetivos de monitoramento da fase de implantação do empreendimento.

Resposta do IBAMA: O IBAMA esclareceu que o acréscimo no N amostral pedido no item c da condicionante 2.11 se refere ao gradiente vertical. Devem ser acrescentados 3 pontos, configurando um perfil de 5 pontos ao invés de 2, em cada estação amostral. Não é necessário acrescentar

novas estações amostrais no rio Jaciparanã e no igarapé Jatuarana; a única estação que deve ser acrescentada é a do igarapé Mucuí, que não era contemplado no Projeto Básico Ambiental.

2) Freqüência Amostral

2.1 Sazonalidade - As amostragens deverão ser realizadas nos meses de março, junho, setembro e dezembro, caracterizando cheia, vazante, seca e enchente, respectivamente.

Resposta do IBAMA: o IBAMA concorda com a sugestão da MESA.

2.2 Tributários, canais e lagos de jusante – O objetivo do monitoramento destes ambientes consiste em caracterizar a condição anterior ao enchimento, de forma a estabelecer um ponto de comparação com eventuais alterações decorrentes do enchimento do reservatório. Considerando que os tributários, canais e lagos de jusante não serão afetados pelo início das obras, julga-se pela não necessidade de monitoramento contínuo ao longo do período de obras. Um ano de monitoramento (cobrindo um ciclo hidrológico completo) é suficiente para a caracterização destes ambientes. Assim sendo, sugere-se que o monitoramento destes ambientes comece apenas um ano antes do enchimento do reservatório.

Resposta do IBAMA: O IBAMA pretende reavaliar este item e responder oportunamente à solicitação da MESA.

2.3 Biocidas – A amostragem de biocidas deve se concentrar no período e compartimento de máxima probabilidade de detecção destas substâncias, ou seja, durante a enchente (amostragem de dezembro), no sedimento. Não sendo identificada a sua presença em dezembro, no sedimento, considerada situação mais crítica, a amostragem desta variável em outros períodos e compartimentos se faz desnecessária. Caso a análise indique a presença de biocidas, serão executadas amostragens nos demais períodos e

compartimentos, conforme descrito no PBA.

Resposta do IBAMA: O IBAMA sugeriu a consulta a uma Lei do Estado de Rondônia que enumera os biocidas proibidos naquele Estado. Os biocidas mais comuns (levantados por pesquisa junto ao comércio e aos agricultores da região) serão o principal foco da amostragem. Os pontos de coleta devem ser determinados com base em informações levantadas pelos Programas de Monitoramento Hidrossedimentológico e Hidrobiogeoquímico. Mais detalhes sobre a amostragem de biocidas serão discutidos conjuntamente com o Plano de Trabalho que será encaminhado pela MESA ao IBAMA para discussão.

2.4 Estudo nictemeral – O estudo do ciclo nictemeral, proposto pelo “Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jiarau, no rio Madeira, Estado de Rondônia”, incorporado pelo item h da condicionante 2.11 da LI no. 540/2008, tem como objetivo monitorar as alterações da qualidade da água em curtos período de tempo. Este tipo de estudo é adequado para corpos d’água com tempo de residência superior a pelo menos 1 dia, pois destina-se a aferir as variações limnológicas na coluna d’água ao longo de 24h. No rio Madeira e demais ambientes encontrados no AHE Santo Antônio, o tempo de residência é muito curto (ambientes lóticos), e a coluna d’água é totalmente renovada antes do término da amostragem nictemeral. Assim sendo, sugere-se a inclusão deste estudo somente após a conclusão do enchimento do reservatório.

Resposta do IBAMA: o IBAMA julga que a proposta de monitoramento em tempo real com a sonda multiparâmetros no leito do rio Madeira atende ao solicitado pela condicionante 2.11. No caso dos lagos de jusante, o estudo do ciclo nictemeral deve ser contemplado para a caracterização destes ambientes, sendo realizados dois estudos (seca e cheia). O IBAMA aguarda a proposta da MESA para avaliação.

3) Variáveis

3.1 Metais – Há uma superposição entre os Programas de Monitoramento Hidrobiogeoquímico e Limnológico, pois ambos prevêem a análise de metais na água e nos sedimentos. Sugere-se a definição de um destes dois Programas (preferencialmente, o de Monitoramento Hidrobiogeoquímico) como o responsável por estas análises.

Resposta do IBAMA: o IBAMA, a princípio, não vê impedimento na otimização dos dois programas, e aguarda uma definição formal da malha amostral final e da metodologia de coleta em documento a ser apresentado pela MESA. O Programa de Monitoramento Limnológico deve discutir os dados de metais pesados gerados pelo Monitoramento Hidrobiogeoquímico em seus relatórios; deve haver uma interface entre os dois programas.

3.2 Isótopos – O fracionamento isotópico de ^{13}C e ^{15}N é uma análise de caráter científico, indo além das necessidades de um monitoramento estabelecido para avaliação de impactos decorrentes da implantação de um empreendimento hidrelétrico. Sugere-se a redução do número de análises, de modo a restringi-las às seis estações localizadas próximas à foz dos tributários, onde serão realizadas as análises da comunidade bentônica, ou a exclusão destas análises do Programa de Monitoramento Limnológico.

Resposta do IBAMA: o IBAMA concorda com a limitação das análises isotópicas aos pontos de coleta da comunidade bentônica, onde as respostas deste tipo de análises devem ser mais representativas.

3.3 Bentos e sedimentos – Estas variáveis deverão ser analisadas em 7 estações de coleta: no Igarapés Caripunás (CAR), Jaciparanã (JAC), Caracol (CRC), Mucuí (MUC), Jatuarana (JAT) e rio Madeira (JUS1 e JUS2). O mais indicado para coleta da macrofauna bentônica é na foz dos Igarapés, local favorável a maior densidade e diversidade destes organismos. Adverte-se que a coleta de bentos em leito rochoso é inviável. No rio Madeira as coletas deverão ser restritas às margens, em trecho viável, mais próximo à estação de coleta.

Resposta do IBAMA: o IBAMA solicita a inclusão de pontos nas margens do rio Madeira, a montante, configurando assim 9 estações de coleta de bentos e sedimentos. Neste 9 pontos serão realizadas também as

análises isotópicas.

3.4 Imagens de satélite dos estandes de macrófitas – A observação de estandes de macrófitas aquáticas flutuantes em um ambiente turbulento, como o do rio Madeira, é um evento raro. Sugere-se que o Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas realize um levantamento preliminar em campo (por meio das campanhas trimestrais), e que as imagens de satélites, a serem adquiridas pelo empreendedor, se atenham apenas aos locais nos quais foram observadas proliferações destes organismos, durante as coletas do monitoramento. Assim sendo, no primeiro ano de estudo seriam identificadas as áreas e os meses mais favoráveis a ocorrência de bancos de macrófitas flutuantes. No segundo ano, seriam adquiridas imagens das áreas, nos meses correspondentes, onde foi diagnosticada presença de banco de macrófitas flutuantes superiores a 100m². Adverte-se que, imagens de satélite de boa qualidade só podem ser adquiridas durante os meses com baixa nebulosidade, que se estende de maio a outubro.

Resposta do IBAMA: o IBAMA concorda com a argumentação apresentada e aguarda o encaminhamento da proposta.

3.5 Monitoramento em tempo real – Sugere-se adaptação de uma balsa de garimpo para montagem de uma base móvel de apoio as campanhas de campo e implantação dos equipamentos do sistema de monitoramento em tempo real. A balsa poderá contar com um sistema de segurança com câmaras de vídeo com transmissão 24h.

Resposta do IBAMA: o IBAMA não tem nada a opor.

4) Atividades adicionais

4.1 Balsa escola – Juntamente com a estrutura montada para implantação dos equipamentos de monitoramento em tempo real e laboratório móvel, poderá ser estabelecido sistema de visitas educativas. As visitas guiadas seriam desenvolvidas em parceria com os Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social, com objetivo de informar a população local sobre as

variáveis da qualidade da água e suas alterações decorrentes da sazonalidade e implantação de empreendimento, medidas de controle e importância da manutenção do equilíbrio ecológico dos ecossistemas aquáticos. A balsa escola atenderia prioritariamente o público em idade escolar e demais interessados da comunidade local.

Resposta do IBAMA: o IBAMA não tem nada a opor.

4.2 **Validação dos resultados** – Propõe-se a contratação de pesquisador, com reconhecimento nacional e internacional na área de atuação, para acompanhar a execução dos trabalhos e subsidiar a adoção das medidas mitigadoras propostas para gestão da qualidade da água, como manejo da vazão do reservatório, em consonância com os resultados obtidos por meio da modelagem matemática.

Resposta do IBAMA: o IBAMA não tem nada a opor.

5. Foram tratados ainda pontos relativos ao Programa de Monitoramento do Lençol Freático. Sobre a questão da desinfecção de fossas, pocilgas, lixões e demais agentes poluidores na área do futuro reservatório, (citados no item 2.8 da Licença de Instalação), a MESA solicitou que esta questão não seja tratada dentro do Programa de Monitoramento do Lençol Freático. Além disso, a MESA solicitou a retirada da exigência da instalação dos medidores de nível do Monitoramento da Flora. O IBAMA ficou de avaliar a questão com os técnicos responsáveis pelos programas.

6. O IBAMA aproveitou a ocasião para solicitar à MESA que o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) receba uma atenção especial no que se refere a sua concepção e implementação, notadamente no que concerne a integração dos programas ambientais em andamento, recomendando a realização de uma reunião específica para a discussão deste SGA.