

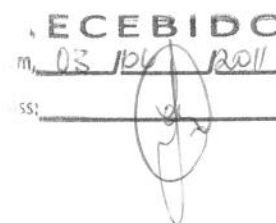


Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN, Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/ DF CEP: 70.818-900  
Tel.:(061) 3316.1292; Fax: (061) 3307.1328 – URL\* http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 529/2011/DILIC/IBAMA

Brasília, 02 de junho 2011.

Ao Senhor  
**JOSÉ GUILHERME ANTLOGA DO NASCIMENTO**  
Diretor do Consórcio Amapá Energia  
ECE Participações S.A.  
Rua Jerônimo da Veiga, nº 45, 9º andar (parte)  
Itaim - São Paulo/SP - CEP: 04536-000



Assunto: **UHE Santo Antônio do Jari – Licença de Instalação nº798/2011 e adequações ao PBA.**

Ref: **P.A. IBAMA nº 02001.000337/2008 - 06.**

Prezado Diretor,

1. Encaminho a Licença de Instalação nº 798/2011, que autoriza a implantação da UHE Santo Antônio do Jari e informo que além do atendimento às condicionantes previstas na referida licença, a ECE Participações S.A., deverá incorporar no Projeto Básico Ambiental as exigências elencadas abaixo, dentro dos prazos estabelecidos. Ressalto que alguns prazos referem-se a ações que deverão ser executadas previamente ao início das obras.

1.1. No âmbito do Subprograma de Controle Ambiental de Ações Construtivas (PAC1), executar, durante as obras, medidas que evitem a suspensão de particulados nos canteiros de obras.

1.2. No âmbito do Subprograma de Controle de Poluição Durante as Obras (PAC3):

- a) Armazenar, transportar, tratar (quando necessário) e destinar, de acordo com a legislação pertinente, todos os resíduos produzidos e efluentes gerados durante as obras;
- b) Não descartar resíduos de classe I (perigosos) em aterro sanitário, devendo ser manipulados e transportados, da forma adequada, por empresa especializada, para destinação final fora do canteiro de obras, de acordo com a legislação pertinente;
- c) Não promover qualquer tipo de queima dentro do canteiro de obras;
- d) Apresentar ao IBAMA, antes do início das obras, o Plano de Emergência a ser entregue à equipe responsável pelo transporte dos resíduos produzidos no canteiro de obras;

- e) Apresentar ao IBAMA a outorga de direito de uso de recursos hídricos para captação de água e lançamento de efluentes em corpos d'água; e
- f) Os relatórios de acompanhamento deverão apresentar: (i) as planilhas relativas ao inventário de resíduos; (ii) conteúdo fotográfico dos materiais segregados e armazenados; (iii) planilha de controle quantitativo de produtos químicos utilizados no empreendimento; (iv) quantitativo mensal de efluentes gerados (informado para cada fonte geradora), tratados e lançados no corpo receptor; (v) análises laboratoriais dos efluentes em todos os pontos e parâmetros definidos; e (vi) número de não-conformidades por mês relacionadas à gestão de resíduos e efluentes.

1.3. No âmbito do Subprograma de Saúde e Segurança na Obras (PAC6):

- a) Promover campanhas quinzenais, junto aos trabalhadores e profissionais atuantes nas obras, de conscientização ambiental e relacionadas à segurança e à saúde, incluindo uma campanha de esclarecimento quanto à malária;
- b) Apresentar ao IBAMA, antes do início das obras, o Plano de Ação em Segurança e Medicina de Trabalho que será posto em prática durante as obras; e
- c) Apresentar, nos relatórios de acompanhamento, os indicadores atualizados sugeridos para o Subprograma.

1.4. No âmbito do Subprograma de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergências (PAC7):

- a) Apresentar cronograma de treinamentos e simulados que serão realizados, abordando a temática de acidentes ambientais nas obras; e
- b) Apresentar ao IBAMA, antes do início das obras, o Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) e o Plano de Ação de Emergência (PAE).

1.5. No âmbito do Programa de Monitoramento Climato-Meteorológico:

- a) Executar pelo período mínimo de 10 (dez) anos;
- b) Apresentar, nos relatórios de acompanhamento, além dos dados técnicos e análise, mapas e/ou gráficos temáticos; e
- c) Disponibilizar os dados gerados para órgãos federais, estaduais e municipais, quando requeridos.

1.6. No âmbito do Programa de Monitoramento de Processos Erosivos:

- a) Apresentar, em 30 (trinta) dias, o levantamento das áreas propensas a instabilidades e dos focos erosivos, previsto para a 1ª etapa - fase de planejamento do programa. O documento deverá apresentar figura na qual conste a espacialização das áreas e os polígonos da AID, AII, área do reservatório e eixo do barramento;
- b) Apresentar, em 30 (trinta) dias, o Plano Executivo do Programa com as práticas de prevenção e controle a serem usadas nas áreas identificadas;
- c) Apresentar nos relatórios de acompanhamento: (i) a análise de estabilidade atual; e, (ii) fichas de caracterização de cada ponto, contendo as seguintes informações: coordenadas geográficas, tipologia e magnitude da erosão, tipo de solo, declividade do local, cota, método de controle empregado, condição inicial e atual do ponto, e relatório fotográfico;
- d) Reapresentar o cronograma do programa, de modo a prever as atividades exigidas acima; e,
- e) Prever a duração do Programa para toda a vida útil do empreendimento.

1.7. No âmbito do Programa de Monitoramento do Lençol Freático:

- a) Apresentar, antes do início das campanhas: (i) mapa georreferenciado no qual conste todos os poços piezométricos, e os demais elementos de interesse, como poços, nascentes, fossas, pocilgas, lixões e outros focos de poluição das águas subterrâneas; (ii) os parâmetros de qualidade de água subterrânea que serão analisados, assim como a metodologia adotada;
- b) Iniciar, no prazo de 90 (noventa) dias, o monitoramento do lençol freático;
- c) Realizar campanhas trimestrais, para o monitoramento do lençol freático e da qualidade de água subterrânea, durante toda a fase de instalação do empreendimento;
- d) Os relatórios deverão apresentar a data e o horário de coleta e possível presença de atividades potencialmente poluidoras ao redor de cada ponto de monitoramento. Deverão ainda apresentar avaliação quanto à possibilidade de remanejamentos associados à elevação do lençol freático, considerando os dados monitorados.
- e) Encaminhar, ao final do 1º semestre do monitoramento, avaliação da necessidade de instalação de nova bateria de piezômetros na Vila de Santo Antônio, com base nos resultados do monitoramento dos piezômetros logo a montante do barramento e a montante da Vila São José; e,
- f) Reapresentar o cronograma, de modo a contemplar as exigências acima.

1.8. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:

- a) Apresentar, em mapa georreferenciado, as estações fluviométricas a serem implantadas. O mapa deve conter também a delimitação da AID, da AII e do reservatório;
- b) Realizar as medições de descarga líquida e sólida em todas as estações, incluindo os pontos a serem definidos a montante e a jusante da casa de força;
- c) Elaborar, em até 1 (um) ano antes do enchimento do reservatório, estudos sobre: (i) comportamento sedimentológico na área do reservatório, considerando as prováveis áreas de assoreamento e erosão; e (ii) efeitos à jusante da barragem devido a modificação de vazão e da redução de carga sólida com a formação e operação do reservatório. Ambos os estudos devem apontar medidas de mitigação; e,
- d) Realizar topobatimetria de fundo durante a fase de instalação e imediatamente após o enchimento do reservatório, incluindo seções no rio principal, rios tributários e acima do remanso. Os perfis devem ser mais próximos em áreas de forte declividade. Novas batimetrias devem ser realizadas periodicamente, a cada 5 (cinco) anos, após o início da operação do reservatório para monitoramento do leito.

1.9. No âmbito do Programa de Monitoramento Sismológico:

- a) Apresentar, em mapa georreferenciado, a rede de sismógrafos que será utilizada no monitoramento, tanto local quanto regional;
- b) Efetuar cooperação e intercâmbio sistemático de informações com operadores de reservatórios próximos que possam influenciar nas atividades sismológicas na área de influência do empreendimento; e,
- c) Estender a duração do Programa para toda a vida útil do empreendimento.

1.10. No âmbito do Programa de Monitoramento Paleontológico:

- a) Iniciar a 1ª Etapa do Programa antes do início das obras, conforme cronograma atualizado;

- b) Alterar o cronograma do Programa para a 3ª Etapa (acompanhamento da Equipe Paleontológica às áreas de intervenção) abranger toda a fase de instalação do empreendimento;
- c) Apresentar levantamento das áreas identificadas com potencialidades paleontológicas. O documento deverá: (i) descrever as áreas identificadas, por frente de trabalho e; (ii) apresentar mapa georreferenciado, no qual conste a espacialização destas áreas, delimitação da AID, AII e do reservatório, localização dos canteiros de obras, áreas de bota-fora e de empréstimo;
- d) Abranger, no levantamento das áreas de possíveis ocorrências dos jazigos fossilíferos, todos os locais onde ocorrerão intervenções durante as obras;
- e) A extração de espécimes fósseis só poderá ocorrer mediante autorização do DNPM, conforme disposto no Decreto-Lei nº 4.146/42, a qual uma cópia deverá ser apresentada ao IBAMA;
- f) Durante o acompanhamento das obras (3ª Etapa), os participantes treinados em cursos e palestras (2ª Etapa) apenas poderão auxiliar a Equipe de Paleontologia, devendo sempre estar presente em campo pelo menos um técnico responsável e capacitado da equipe; e,
- g) Os relatórios deverão conter as seguintes informações atualizadas: (i) área do reservatório inspecionada; (ii) quantitativo de sítios fossilíferos cadastrados, monitorados e resgatados; (iii) quantitativo e destinação final de fósseis resgatados; (iv) registros fotográficos; (v) número de palestras e cursos ministrados à população, com quantificação dos participantes; (vi) número de cartilhas distribuídas a funcionários da obra e população; e (vii) listagem dos integrantes da equipe de paleontologia, contendo formação, conselho de classe, número do cadastro no IBAMA, entre outros, quando couber.

1.11. No âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD:

- a) Adaptar e apresentar ao IBAMA, em até 60 (sessenta) dias, o PRAD conforme a Instrução Normativa IBAMA nº 4 de 13 de abril de 2011;
- b) Estender para toda a futura APP o levantamento de processos erosivos a ser realizado na faixa de terreno prevista para a formação das margens do reservatório;
- c) Definir, no prazo de 90 (noventa) dias, se é viável a obtenção do quantitativo do material de forração necessário, através da compra de placas, mudas ou sementes de espécies nativas, ou se a empresa deverá encarregar-se da produção do material nativo necessário à revegetação. O emprego da grama-batatais (*Paspalum notatum* Alain ex Flügge) e do capim vetiver (*Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty) só deverá ser realizado em casos excepcionais;
- d) Efetuar remoção, transporte e armazenamento apropriado de serrapilheira e camada fértil do solo das áreas a serem desmatadas que deverão ser utilizados na recomposição do solo e do relevo quando da recuperação das áreas degradadas;
- e) Apresentar relação das áreas que sofrerão recuperação, contendo mapa dos polígonos georreferenciados com escala gráfica e orientação geográfica, avaliação da situação inicial e atual de acordo com a Instrução Normativa IBAMA nº 04/2011 e descrevendo as ações mais adequadas para recuperação de cada área; e,
- f) Estender a continuidade do Programa até a completa recuperação das áreas degradadas pela implantação do empreendimento, sendo o mínimo de 10 (dez) anos.

1.12. No âmbito do Subprograma de Resgate e Salvamento de Germoplasma:

- a) Iniciar as campanhas de levantamento florístico antes das obras, com periodicidade bimestral durante, pelo menos, 1 (um) ano, abrangendo todas as fitofisionomias presentes na bacia de acumulação;
- b) Iniciar imediatamente as campanhas de resgate de material propagativo, com periodicidade, no mínimo, bimestral durante a fase de implantação e abranger toda a bacia de acumulação. O material deverá ser coletado a partir de, no mínimo, 12 matrizes de cada espécie, distanciadas entre si;
- c) Incluir como alvos de resgate de germoplasma as espécies levantadas no Inventário Florestal como raras, raríssimas, ameaçadas de extinção e aquelas protegidas por leis nos estados do Pará e Amapá; e,
- d) Avaliar as espécies identificadas nas campanhas de levantamento florístico segundo os critérios já estabelecidos para inclusão como alvos no Subprograma.

1.13. Ampliar a duração do Subprograma de Monitoramento de Flora para, minimamente, 10 (dez) anos, com campanhas semestrais. Após este período, mediante os resultados obtidos, o prosseguimento das atividades do Subprograma deverá ser avaliado.

1.14. Apresentar, para subsidiar a análise de solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação, plano de desmate, documentação comprobatória da posse das áreas (ou documento formalizando a anuência dos superficiários para o desmate em seus imóveis), projeto executivo de reposição florestal, quantitativo de Áreas de Preservação Permanente (APP) a serem interferidas e/ou desmatadas e informações sobre os polígonos de desmate propostos, incluindo número, identificação, área, quantitativo de APP, tipologia vegetal e coordenadas de referência. No caso de polígonos muito próximos e diminutos, estes podem ser agrupados sob uma única designação (“ilhas”) e os dados mencionados somados.

1.15. No âmbito do Programa de Limpeza e Desinfecção do Reservatório:

- a) Utilizar os resíduos provenientes do desmate, como folhas e galhos finos, nas atividades do PRAD;
- b) Retirar os resíduos de desmate da bacia de acumulação; e,
- c) Destinar ao aterro sanitário da Jari Celulose todo o material proveniente de fossas, depósitos de lixo, pocilgas, currais e galinheiros localizados na bacia de acumulação e faixa de APP do reservatório.

1.16. No âmbito do Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna, realizar o treinamento antes do início do trabalho nas obras.

1.17. No âmbito do Programa de Resgate da Fauna Durante a Supressão da Vegetação e Enchimento do Reservatório e do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre, Aquática e Semiaquática:

- a) Apresentar a Declaração de recebimento de material biológico emitida pelas instituições receptoras, indicando a listagem de animais recebidos, o número de registro em campo pelo Programa do AHE Santo Antônio do Jari e o número de tombo na coleção científica da instituição; e,
- b) Consultar as listas de espécies ameaçadas do IBAMA, CITES e IUCN.

1.18. No âmbito do Programa de Resgate da Fauna Durante a Supressão da Vegetação e Enchimento do Reservatório:

- a) Respeitar, para a soltura dos animais resgatados, o critério margem do rio, ou seja, o animal deve ser solto na mesma margem em que foi capturado; e,


- b) Apresentar, em até 90 (noventa) dias, mapa localizando o Centro de Apoio na Vila de Iratapuru.
- 1.19. Os relatórios do Programa da Fauna Terrestre, Aquática e Semiaquática devem empregar análises estatísticas que contemplem o Índice de Similaridade (Jaccard ou similar), Índice de Diversidade (Shannon-Wiener), sucesso de captura, curvas de acumulação de espécie e curva de rarefação, Índice de Jackknife, complementaridade entre unidades amostrais (parcelas, módulos), detectabilidade, abundância e tamanho populacional, modelo de distribuição para espécies críticas (endêmicas, ameaçadas, cinegéticas), além das análises exigidas na IN IBAMA nº 146 de 2007.
- 1.20. No âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, apresentar os relatórios de cada operação de resgate separadamente.
- 1.21. No âmbito do Programa de Monitoramento da Ictiofauna, contemplar as áreas com presença de podostemáceas a montante da Cachoeira de Santo Antônio do Jari em tópico específico, visando comparar a ictiofauna presente no trecho impactado com aquela dos outros trechos a montante, para averiguar a complementaridade dos trechos.
- 1.22. No âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico:
- a) Realizar análise de sedimentos em todas as campanhas, inclusive nas campanhas de obra, utilizando, para fins de comparação da qualidade dos sedimentos, a Resolução Conama nº 344/2004;
  - b) Apresentar, nos relatórios técnicos, laudos técnicos laboratoriais de todas as campanhas, com identificação e assinatura do técnico responsável pelas análises;
  - c) O descarte de qualquer das variáveis previstas no programa deverá ser previamente aprovado pelo IBAMA; e,
  - d) Estender a duração do Programa para toda a vida útil do empreendimento.
- 1.23. No âmbito do Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas, identificar e monitorar as áreas a montante da cachoeira de Santo Antônio que apresentam podostemáceas, levantando as espécies ocorrentes, de modo a averiguar a complementaridade entre estas áreas e a região da referida cachoeira.
- 1.24. No âmbito do Programa de Monitoramento dos Impactos no Trecho de Vazão Reduzida:
- a) Revisar o programa de forma a considerar a periodicidade trimestral das campanhas, durante os dois primeiros anos da fase de operação; e
  - b) Elaborar o Plano de Ação voltado à otimização da circulação da água no Trecho de Vazão Reduzida (TVR).
- 1.25. No âmbito do Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT), submeter ao IBAMA o material pedagógico para aprovação, antes da implementação com os trabalhadores.
- 1.26. No âmbito do Programa de Educação Ambiental (PEA), apresentar ao IBAMA o Plano de Trabalho para o Ano 2 e Ano 3.
- 1.27. No âmbito do Programa de Desenvolvimento do Potencial Turístico e Recreativo, encaminhar ao IBAMA cópia do Plano de Desenvolvimento do Potencial Turístico e Recreativo no Vale do Jari.
- 1.28. No âmbito do Programa de Capacitação de Mão de Obra Local dos Municípios da AII, apresentar, antes do início das obras, os contratos estabelecidos com as empresas

QDF

responsáveis pela realização dos cursos de capacitação, bem como o cronograma de implantação, relação dos cursos oferecidos, número de turmas, entre outros.

- 1.29. No âmbito do Programa de Indenização e Remanejamento da População, apresentar, em até 30 (trinta) dias, o Plano de Ações, contendo metodologia e cronograma, que será executado para informar e esclarecer os atingidos.
- 1.30. No âmbito do Subprograma de Controle de Vetores, apresentar, em até 90 (noventa) dias, o Plano de Trabalho do monitoramento de vetores assinado pelo empreendedor e pelos gestores de saúde.
- 1.31. No âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial (PACUERA):
  - a) Apresentar o Plano antes da solicitação da licença de operação, incluindo mapa com escala compatível;
  - b) Destacar as potencialidades econômicas e turísticas da região para a etapa da caracterização do entorno;
  - c) Incluir nos indicativos o grau de satisfação da população e de agentes interessados na utilização das áreas de entorno e das águas do reservatório, a taxa de recomposição da cobertura vegetal, a evolução da presença da fauna, o controle de processos erosivos e o aporte de sedimentos ao reservatório; e,
  - d) A aquisição e revegetação da APP não deverá estar vinculada com a elaboração e implementação do PACUERA.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental