







MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Unidade Setorial da Diretoria de Licenciamento Ambiental



TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 20 dias do mês de maio de 2013, procedemos a abertura deste volume nº LI do processo de nº 02001.002715/2008-88, que se inicia com a página nº 10201. Para constar subscrevo e assino.

*Maycon Roberto da S. Martins*  
**MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS**  
Responsável do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA

EM BRANCO

EM BRANCO

22

22



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10209  
10

DESP. ABERT. VOL. 000371/2013 /IBAMA

Brasilia, 17 de maio de 2013

Ao Arquivo Setorial do(a) SETORIAL DILIC

Solicitamos a abertura de volume LI no processo nº 02001.002715/2008-88. Após abertura tramite o processo a Coordenação de Hidrelétricas..

**TELMA BENTO DE MOURA**  
Analista Ambiental do(a) /IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

10/2013  
15

OF 003941/2013 DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de março de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

Assunto: **Atendimento a Condicionante 2.17 da LO 10/97/2012 UHE Jirau**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em atenção ao documento AJ/VB 281-2013, informo que no Parecer Técnico nº 162/2013, o Ibama solicitou a ESBR, o cumprimento de alguns itens estabelecidos na Condicionante 2.17 da Licença de Operação nº 1097/2012, no âmbito do Subprograma de Apoio a Atividade Pesqueira.

2. Na reunião realizada no dia 05/02/2013, ficou acordado em ata que *A ESBR encaminhará correspondência ao IBAMA, formalizando a solicitação de prazo para atendimento quanto ao item "b" e que "O Item "a" da condicionante 2.17 - será considerado como - Não Atendido - até a entrega do Plano de Trabalho em agosto de 2013".*

3. Diante do exposto, solicito que seja encaminhado, no prazo de 05 (cinco) dias, documento formalizando o pedido de postergação do prazo, conforme acordado em reunião, e reitero a necessidade da ESBR apresentar as resposta para atendimento das condicionantes de forma consolidada em uma única correspondência.

Atenciosamente,

**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA

EM BRANCO





MMA/IBAMA/DICAD  
CT 02001.004195/2013-13  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 12/03/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil

S  
10204  
AQ

Rio de Janeiro, 12 de março de 2013

VP/TS 440-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

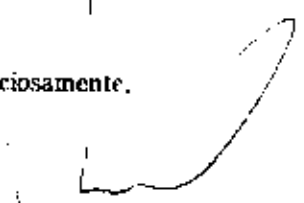
**Ref.: Pedido de Cópia da Documentação do Processo nº 02001.000508/2008-99**

Prezada Dra. Gisela Forattini,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, solicitar a disponibilização de cópia de toda a documentação referente ao processo de licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica (UHE) Santo Antônio, sob o número 02001.000508/2008-99, a partir do Volume XXVI, folha 4999.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Victor Paranhos  
Diretor Presidente

RECEBUEMOS  
10/03/2013  
10:20:40

De ordem: *in* *Edição* Em: 28/03/13  
Para: *Rafael NUNES*

*Simone*  
Simone Arango de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

*Demanda oriunda*  
*em 12 03 2013.*  
*Isone Guix.*

10205  
10

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE - INMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS - IBAMA

GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU

Data do documento		Nº do documento		Município		Estado		Município		Estado	
1803/2013				000000002001002		001		1403/2013		1904/2013	
(1) Valor do documento		(2) Desconto / Abatimento		(3) Outras deduções		(4) Base / Alíquota / Cotação		(5) Outros abatimentos		(6) Valor cobrado	
84,50										84,50	
Nome: Energia Sustentável do Brasil S.A. CPF/CNPJ: 09.039.466/0001-47 Endereço: Av. Almirante Bessaie, 52 - 7882 RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 20831-090											
Informações: Recicla: 1287 - 0 - 890410 - Serviços administrativos diversos Unid. Arrecadação: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Finalidade: Valor referente a emissão de cópia do processo nº02801.00000001/2004-00, a partir do volume XXVI folha 4999. LDI: 091896.58412 00000.000006 20831.827218 1 5873000000000160											

CPF: 030481037013033941001705

41.500116

INMA

EM BRANCO



MMA/IBAMA/DICAD  
CT 02001.004196/2013-50  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 12/03/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil



AO 206  
10

Rio de Janeiro, 12 de março de 2013.

AJ/TS 418-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau – Atendimento ao Item “a” da Condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012  
Programa de Remanejamento das Populações Atingidas

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item “a” da condicionante 2.15 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

*2.15. No âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida:*

*a) Apresentar em 60 dias, relatório contendo: (i) número de propriedades parcialmente afetadas (com remanescentes); (ii) número de Estudos de Viabilidade realizados; (iii) número de propriedades consideradas inviáveis pelos Estudos de Viabilidade; (iv) número de propriedades consideradas viáveis pelos Estudos de Viabilidade; e (v) cronograma para finalização dos Estudos de Viabilidade e negociação destas propriedades;*

No dia 19 de dezembro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) protocolou a correspondência AJ/TS 2568-2012, encaminhando relatório sobre os estudos de viabilidade das propriedades atingidas parcialmente pelo reservatório da UHE Jirau e respectiva Área de Preservação Permanente (APP), contendo as informações solicitadas.

A conclusão dos estudos de viabilidade, conforme consta neste documento, estava prevista para o final do mês de fevereiro de 2013. Em função do período chuvoso na região, que dificultou o acesso a algumas propriedades com remanescentes, além da liberação do acesso por parte dos proprietários, cuja negociação está sendo realizada via judicial, solicitamos um prazo adicional de 60 dias para a finalização dos mesmos e propomos a apresentação do Relatório Final juntamente com o relatório semestral da UHE Jirau. As negociações das propriedades que resultarem sem viabilidade econômica, caso necessário, deverão ser concluídas até agosto de 2013.

Desta forma, a ESBR entende que o item “a” da condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012 encontra-se em atendimento.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

De ordem: *à Ord.* Em: 28/03/13  
Para: *Rafael Nova*

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGEN/ADLIC



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

10207  
10

OF 004120/2013 DILIC/IBAMA

Brasília, 12 de março de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

Assunto: **Condicionante 2.12 da Licença de Operação nº 1097/2012 - Sismologia**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, informo que a avaliação sobre o atendimento da condicionante 2.12 da Licença de Operação nº 1097/2012 foi realizada por meio da Nota Técnica nº 000331/2013 (em anexo).

2. Com base na avaliação contida na referida Nota Técnica, informo que a condicionante 2.12 da LO nº 1097/2012, relativa ao Programa de Monitoramento Sismológico, foi considerada como atendida e solicito que a ESBR encaminhe ao Ibama as seguintes informações:

- a) estágio de andamento da segunda fase do monitoramento sismológico;
- b) informação sobre a instalação da estação acelerográfica no eixo do barramento; e
- c) análise do sismo detectado após o início da operação da UHE Jirau, contendo avaliação sobre a eventual correlação do referido evento com o enchimento do reservatório.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA

**EM BRANCO**





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

NO 2008  
70

OF 004144/2013 COHID/IBAMA

Brasília, 12 de março de 2013.

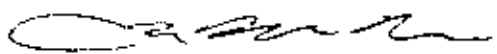
Ao(À) Senhor(a)  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Gerente do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

Assunto: **Encaminha Ofício Circular nº 05/2013-GAB/DEVEP/SVS/MS.**

Senhor(a) Gerente

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, encaminhado Ofício Circular nº 05/2013-GAB/DEVEP/SVS/MS, elaborado pela Secretaria de Vigilância em Saúde, para que a ESBR atenda as recomendações expostas.

Atenciosamente,

  
**RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA**  
Coordenador(a) do(a) COHID/IBAMA

EM BRANCO

603





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.Ibama.gov.br

10/09  
R

OF 004278/2013 CGENE/IBAMA

Brasília, 14 de março de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Gerente do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

Assunto: **Atendimento ao item "b" da condicionante 1.16 da LO nº 1097/2012.**

Senhor(a) Gerente

1. Em atenção ao documento AJ/BP 2588/2013, encaminhado em atendimento ao item "b" da condicionante específica 2.16 da Licença de Operação nº 1097/2013, informo que o Plano de Trabalho para o Subprograma de Fomento à Tecnologia de Extração de Produtos Florestais foi analisado por meio do Parecer 003669/2013, em anexo.
2. Com base na avaliação contida no referido parecer, informo que o item foi considerado "Parcialmente Atendido" e solicito que a ESBR atenda as seguintes recomendações:
  - a) Adote como critério para elegibilidade do público alvo a declaração, no cadastro socioeconômico, que o indivíduo ou a família realizavam atividade de extrativismo como forma de composição de renda, podendo ser complementar à renda ou para subsistência;
  - b) Mantenha como atividades previstas no Plano de Trabalho as ações discutidas inicialmente como forma de mitigação aos impactos causados aos extrativistas, principalmente aquelas com interface com o Programa de Educação Ambiental e o Programa de Conservação da Flora; e



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

c) Considere o grupo específico de extrativista como público do programa, caso ele apresente interesse.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador(a)-Geral Substituto do(a) CGENE/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

10910  
13

OF 004284/2013 DILIC/IBAMA

Brasília, 14 de março de 2013.

Ao(À) Senhor(a)

Gisele Dias de Oliveira Bleggi Cunha

Procurador(a) da República do(a) Ministério Público Federal/Pr-Ro/Setc 6º Of./4ª Ccr

Rua Joaquim Araújo Lima, nº 1759, São João Bosco

PORTO VELHO - RONDONIA

CEP.: 76.803-749

Assunto: **ICP N° 1.31.000.000201/2013-16**

Senhor(a) Procurador(a) da República,

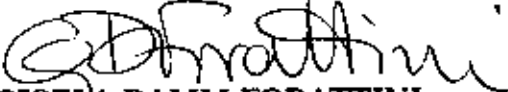
1. Em atenção ao Ofício nº 656/2013/MPF/PR-RO/SETC-6º OFÍCIO-4º CCR, informo que os estudos ambientais da UHE Jirau prognosticaram não ocorrer impactos relacionados à elevação dos níveis de água do rio Abunã por conta da formação do reservatório da UHE Jirau. Esta avaliação considerou a regra operativa estabelecida pela Agência Nacional de Águas na Resolução nº 269, de 27 de abril de 2009.
2. Esclareço que esta informação pode ser verificada no Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Jirau, que relata que *"As características de temporalidade do reservatório do AHE Jirau serão ditadas pela variabilidade dos níveis operativos (82,50 m a 90,00 m) em contraposição inversamente proporcional às vazões afluentes (5.600 a 33.600 m³/s). Dessa forma, rebaixando-se o nível d'água no reservatório à medida que aumenta a vazão afluente, e vice-versa, o reservatório ficará sempre limitado ao trecho a jusante da foz do rio Abunã."* (Relatório 2355-00-PBA-RL-0001-00, pág. 20).
3. Cabe esclarecer que o Distrito de Fortaleza do Abunã foi considerado pelos estudos ambientais como parte da Área de Influência Indireta (AII) da UHE Jirau, para o meio socioeconômico. Por este motivo, foi desenvolvido um monitoramento populacional naquela comunidade durante a fase de instalação do empreendimento. Os resultados não indicaram impacto decorrente de aumento na população daquele distrito, verificando-se que o crescimento se manteve de acordo com a projeção populacional esperada naturalmente.
4. Por fim, informo que Fortaleza do Abunã foi contemplada com ações previstas no PBA da UHE Jirau, a saber: Programa de Compensação Social (ampliação e



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

melhoria da escola Barão do Rio Branco), Programa de Saúde Pública (monitoramento de vetores e construção de Unidade Básica de Saúde) e Programa de Apoio as Atividades de Turismo e Lazer (construção de quadra poliesportiva e mirante), além de ações de Comunicação Social.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

102/11  
10

PAR. 003792/2013

**Assunto:** Programas de Educação Ambiental e Ações a jusante da UHE Jirau.


**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Análise dos Planos de Trabalho para continuidade dos Programas de Educação Ambiental e Ações a Jusante, encaminhados em atendimento aos itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.

O presente Parecer tem como objetivo avaliar as informações prestadas nos documento AJ/TS 2562-2012 e AJ/VB 2578-2013, no qual a ESBR encaminha respectivamente o Plano de Trabalho para continuidade do Programa de Ações a Jusante e o Plano de Trabalho do Programa de Educação Ambiental (PEA) em atendimento aos itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.

A análise encontra-se em anexo.

Brasília, 14 de março de 2013

  
**TELMA BENTO DE MOURA**  
Analista Ambiental do(a) COHID

EM BRANCO





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

PARECER Nº 003792/2013

Análise dos Planos de Trabalho para continuidade dos Programas de Educação Ambiental e Ações a Jusante, encaminhados em atendimento aos itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.

---

## I. INTRODUÇÃO

---

O presente Parecer tem como objetivo avaliar as informações prestadas nos documentos AJ/TS 2562-2012 e AJ/VB 2578-2013, no qual a FSBR encaminha respectivamente o Plano de Trabalho para continuidade do Programa de Ações a Jusante e o Plano de Trabalho do Programa de Educação Ambiental (PEA) em atendimento aos itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.

---

## II. ANÁLISE

---

- **Plano de Trabalho Programa Ações a Jusante**

O Plano de Trabalho apresenta um breve histórico sobre o desenvolvimento do programa, destaca-se que este programa em sua concepção foi pensado para ser executado de forma conjunta entre a UHE Santo Antônio e UHE Jirau, no entanto em decorrência de problemas ocorridos os dois empreendedores decidiram dividir as atribuições sobre o programa, cabendo a UHE Jirau o desenvolvimento das ações no âmbito dos territórios de São Carlos, Nazaré e Demarcação. Dentre as prioridades do programa estão previstas ações de fortalecimento da produção, comercialização dos produtos, capacitação e organização sociais, produtivas e ambientais, além da implantação das agroindústrias de processamento de castanha da Amazônia em São Carlos, de processamento de açaí em Nazaré<sup>1</sup> e ampliação de estrutura física da agroindústria de processamento de farinha existente em Demarcação.

Desde o início do processo de licenciamento dos empreendimentos a comunidade de jusante vem aguardando a consolidação do programa com vistas ao fomento ao desenvolvimento sustentável e para melhoria de geração de renda das comunidades do Baixo e Médio Madeira. Em decorrência de vários fatores, o processo de implantação das agroindústrias tem se mostrado moroso o que cria expectativas nas comunidades envolvidas, nesse sentido, é fundamental que seja cumprido o cronograma de implantação das agroindústrias, pois o cronograma já foi por diversas vezes alterado.

---

<sup>1</sup> A comunidade permutou a agroindústria de açaí (que ocorrerá em Cujubim) pela de processamento de frutas cristalizadas (Bna Vitória), conforme apresentado no PT Nº. 005/2012/NLA/ COHID / DILIC / IBAMA, de 18.09.2012, p.4, conforme reunião ocorrida em 15.06.2012.

102/103  
10

EM BRANCO

2013  
10

A proposta do Plano de Trabalho está baseada em 4 fascs, sendo elas: i) estruturação, mapeamento e sensibilização para implantação das agriculturas; ii) constituição e implantação das agroindústrias; iii) desenvolvimento das agroindústrias e iv) consolidação das agroindústrias.

Em relação ao cronograma de atividades, o documento não indica a que mês se refere o "mês 1", por meio de contato com o empreendedor por meio eletrônico foi informado que o "mês 1" a ser considerado é março de 2013. Neste caso, a implantação da primeira agroindústria deverá ser iniciada em junho/2013 e finalizada em março/2014, as outras duas agroindústrias estão previstas para serem iniciadas em setembro/2013 e finalizadas em junho/2014. Ressalta-se que não serão admitidas novas mudanças no cronograma de implantação das agroindústrias.

Adicionalmente, recomenda-se que seja mantido o relacionamento entre a SAE e ESBR na organização e execução das ações do programa, de forma a garantir a coerência entre as ações executadas pelos dois empreendedores.

#### • **Plano de Trabalho Programa Educação Ambiental**

O Plano de Trabalho apresenta a descrição das ações previstas para serem desenvolvidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental no período de julho de 2012 a junho de 2013.

Destaca-se que conforme entendimento com a ESBR, o programa continuará sendo desenvolvido de acordo com a metodologia e premissas aprovadas pelo Ibama no âmbito da Licença de Instalação.

#### *Bloco I – Formação de Monitores Ambientais – Observatório Ambiental Jirau*

Segundo o documento, será dada continuidade a execução das capacitações em Pesquisa Social; cinema; internet e mídias digitais; comunicação popular, linguagem audiovisual e manejo ambiental. As capacitações continuaram sendo realizadas com a utilização do método "Aprender Fazendo". Conforme pode ser observado em vistorias e nos dados referentes ao Programa, as atividades do Observatório tem se mostrado ferramentas importantes no processo de formação de senso crítico e de organização social, além da qualificação profissional dos monitores que participam dos cursos de capacitação, conforme pode ser constatado no material produzido (Jornal Observação, produções em vídeos e matérias audiovisuais e alimentação do Portal Observatório Ambiental Jirau – [www.observatoriojirau.com.br](http://www.observatoriojirau.com.br)).

#### *Bloco II – Capacitação para Elaboração e Desenvolvimento de Projetos de Educação Ambiental*

O documento informa que os projetos de capacitação para professores não obteve a evolução esperada em função do baixo envolvimento dos professores, desta forma, sugere a finalização das ações do Bloco II, que são direcionadas exclusivamente para esse público. Após a avaliação dos resultados do bloco, discussões em reuniões com a equipe responsável pela execução do PEA e os entendimentos dispostos na NT nº 002/2012 não se vê prejuízo no encerramento das atividades do Bloco II, especialmente em decorrência da falta de interesse dos professores.

*[Handwritten signature]*

EM BRANCO

1084  
RJ

No âmbito deste bloco encontram-se as ações desenvolvidas pela Agenda Ambiental, destacando-se: projeto de produção de mudas; projeto de criação de galinha caipira; projeto de organização e comercialização da produção e projeto de manutenção de mudas no viveiro da UDAMA. Este grupo de atividades tem importante papel para a geração de trabalho e renda, pois projetos têm mostrado resultados positivos. Além das ações no contexto da Agenda Ambiental, estão previstas capacitações complementares em gestão e formação de liderança, atividades de responsabilidade social, ações na área rural, inserção de extrativistas nos processos produtivos da COOPPROJIRAU e realização de diagnóstico rápido participativo na Vila Jirau.

Sobre as atividades propostas no Bloco III recomenda-se que seja dada atenção especial às ações na área rural, uma vez que esta comunidade está passando por um processo de adaptação a nova realidade, tendo apresentado, segundo constatado nos relatórios de monitoramento do reassentamento, dificuldades para o restabelecimento das condições de produção e renda, as ações do PEA podem auxiliar de forma significativa na percepção e no modo de organização dessas famílias. Recomenda-se que assim que definidas as estratégias e ações a serem desenvolvidas junto a este público sejam encaminhadas para conhecimento e acompanhamento do Ibama.

A respeito da realização do DRP na Vila de Jirau, sugere-se que a ESBR encaminhe cronograma de apresentação das informações coletadas, assim como proposta de ações a serem desenvolvidas na comunidade tendo como base o resultado do diagnóstico. Destaca-se que esta comunidade encontra-se em fase inicial de formação e tem sérios problemas no que refere a infraestrutura social e de serviços, neste ponto um trabalho de EA bem executado será de grande valor para a comunidade da Vila Jirau.

O documento apresenta no item 3 Cronograma de Desenvolvimento das Atividades.

O Plano de Trabalho apresenta as ações previstas apenas até junho de 2013, desta forma, recomenda-se que seja solicitado ao empreendedor o envio do cronograma de atividades previstas para o período de julho/2013 a janeiro/2014. Adicionalmente, recomenda-se que mensalmente seja encaminhado o cronograma de ações do programa com o detalhamento das datas e das atividades ao Núcleo de Licenciamento Ambiental no Estado de Rondônia para acompanhamento da execução das atividades.

### III. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Com a avaliação dos documentos entende-se que os itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA foram cumpridos, cabendo as seguintes observações:


- Em relação ao Programa de Ações a Jusante, o cronograma de implantação das agroindústrias e demais atividades previstas deverá ser cumprido, caso contrário deverão ser adotadas as devidas sanções administrativas que o caso requer;
- No que diz respeito ao Programa de Educação Ambiental:
  - fica autorizado o encerramento das ações previstas para o Bloco II do programa;
  - deve ser solicitado ao empreendedor o envio das estratégias e ações a serem desenvolvidas junto aos reassentados rurais;

*[Handwritten signature]*

EM BRANCO

- sugere-se que seja solicitado à ESBR o encaminhamento do cronograma de apresentação das informações coletadas por meio do DRP na Vila Jirau e proposta de ações a serem desenvolvidas na comunidade tendo como base o resultado do diagnóstico;
- sugere-se que seja solicitado ao empreendedor o envio mensal do cronograma de ações com detalhamento das datas e atividades ao NLA/RO;
- sugere-se que seja solicitado ao empreendedor o encaminhamento do cronograma e ações para o período de julho/2013 a janeiro/2014.

10215  
10

  
Telma Bento de Moura  
Analista Ambiental  
Matr. 1571852

Brasília, 14 de março de 2013.

À Consideração superior.

EM BRANCO





Fis: 10216  
Proc.: \_\_\_\_\_  
Rubr.: W

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

PAR. 003818/2013

**Assunto:** Análise de atendimento ao item 1.6 "d" do Ofício nº 1066/2012 e às respostas ao Parecer nº 161/2012 no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico da Usina Hidrelétrica Jirau

**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Análise de atendimento ao item 1.6 "d" do Ofício nº 1066/2012 e às respostas ao Parecer nº 161/2012 no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico da Usina Hidrelétrica Jirau - Processo nº. 02001.002715/2008-88

## I INTRODUÇÃO

O presente Parecer tem como objetivo analisar o atendimento ao item 1.6 "d" do Ofício nº 1066/2012, encaminhado pela ESBR por meio da correspondência AJ/TS 095-2013 (02001.000785/13-69), e às respostas ao Parecer 161/2012 (Ofício nº 394/2012), encaminhadas por meio das correspondências AJ/TS 206/2013 (02001.001934/13-15) e AJ/TS 207/2013 (02001.001933/13-62).

A UHE Jirau está situada no rio Madeira, estado de Rondônia, município de Porto Velho. O projeto apresenta potência instalada de 3.750 MW, 50 Turbinas tipo Bulbo, barramento com 7.940 metros de comprimento e altura máxima de 55 metros. O empreendimento detém a LO nº 1097/2012, emitida em 19 de outubro de 2012.

## II ANÁLISE

### • Parecer Técnico nº 161/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

**Reavaliar e adotar os valores de corte e níveis de alerta propostos para o rio Madeira e tributários, levando em consideração as concentrações mínimas de OD registradas no monitoramento na fase pré-enchimento e o parecer do especialista Ronaldo Barthen, de 27/07/12. Encaminhar ao Ibama, em 30 (trinta) dias, o sistema de alerta adotado.**



**Item parcialmente atendido.**

A ESBR propôs, no documento AJ/TS 206-2013, novos valores de corte e níveis de alerta para atendimento do Parecer nº 161/2012, a saber:

- Rio Madeira

*"- Nível 1: concentração de oxigênio dissolvido (OD) abaixo de 2,3 mg/L - a sonda de monitoramento em tempo real irá informar os operadores da UHE Jirau sobre as concentrações de oxigênio dissolvido (OD). Caso sejam detectadas baixas concentrações desse gás, serão sugeridas ações de controle de comportas, visando à melhoria de qualidade da água.*

*- Nível 2: (...). Provavelmente, concentrações críticas de fósforo total serão aquelas superiores a 2,5 mg/L e de turbidez aquelas maiores que 3000 NTU.*

*- Nível 3: Concentrações de sólidos em suspensão acima de 3.500 mg/L no trecho monitorado da UHE Jirau são consideradas atípicas. Caso detectadas, serão sugeridas ações de controle de comportas, visando à renovação da água."*

*"(...) tais concentrações (OD), na superfície da coluna da água, podem variar entre 2,0 mg/L (condição mais crítica) e 2,3 mg/L (nível menos crítico)."*

- Tributários

*- "(...) Concentrações de oxigênio dissolvido nos tributários, na superfície da coluna da água, que variam entre 1,5 mg/L (condição mais crítica) e 2,0 mg/L (nível menos crítico)."*

Para a DBO, a ESBR manteve a proposta que os níveis de alerta possam variar entre 5,0 mg/L (valor menos crítico) e 7,0 mg/L (valor mais crítico), no rio Madeira e tributários.

De acordo com os resultados do monitoramento limnológico de setembro/2009 a julho/2012, no rio Madeira a concentração mínima de OD na superfície foi de 3,5 mg/L (abril/2010). No monitoramento em tempo real no reservatório (outubro/2012 a março/2013), foi registrada concentração mínima de 5,0 mg/L. Na modelagem de qualidade de água, não foi prognosticada concentração abaixo de 3,0 mg/L. Diante dos resultados, verifica-se que a ESBR não considerou as concentrações mínimas de OD registradas no monitoramento na fase pré-enchimento na proposição dos níveis de alerta. Tendo em vista que o reservatório está enchendo e que os níveis de alerta precisam estar bem definidos, de modo que se tenham ações eficientes para manutenção da qualidade da água, recomenda-se que seja adotado no rio Madeira:



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

File: b217  
Doc: \_\_\_\_\_  
Subr: \_\_\_\_\_

i) alerta nível 1 - quando a concentração de OD estiver entre 3,5 e 3,0 mg/L, com ações de controle de comportas, visando a melhoria da qualidade da água, vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório e avaliação técnica dos possíveis impactos;

ii) alerta nível 2 - quando a concentração de OD for inferior a 3,0 mg/L, com ações como vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório, avaliação técnica dos possíveis impactos, renovação forçada do reservatório e outras pertinentes. A ESBR deverá garantir que essas medidas sejam eficazes na manutenção da qualidade da água a níveis que não causem impactos a biota aquática.

A ESBR não propôs níveis de alerta para os tributários individualmente, e não considerou as concentrações mínimas de OD registradas no monitoramento na fase pré-enchimento. De acordo com os resultados do monitoramento (setembro/2009 a julho/2012), a concentração mínima de OD, na superfície, do rio Mutum Paraná foi de 4,2 mg/L; no rio Cotia 3,2 mg/L; rio São Lourenço 3,4 mg/L; igarapé Jirau 2,3mg/L; área alagada do Mutum 2,7 mg/L.

A exemplo da UHE Santo Antônio, cujo sistema de alerta se mostrou eficiente e não foi registrada mortandade de ictiofauna em decorrência de piora na qualidade da água do reservatório, é razoável que os níveis de alerta para os tributários sejam definidos considerando também a profundidade, como:

i) alerta nível 1 - quando a concentração de OD estiver abaixo de 3,0 mg/L, em profundidades inferiores a 3 metros no rio Mutum Paraná, Cotia e São Lourenço, com ações de controle de comportas, visando a melhoria da qualidade da água, vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório e avaliação técnica dos possíveis impactos;

ii) alerta nível 2 - quando a concentração de OD estiver abaixo de 3,0 mg/L, na sub-superfície no rio Mutum Paraná, Cotia e São Lourenço. As ações devem ser eficazes na manutenção da qualidade da água a níveis que não causem impactos a biota aquática, como vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório, avaliação técnica dos possíveis impactos, renovação forçada do reservatório e outras pertinentes.

Para o igarapé Jirau e área alagada do Mutum é plausível o valor de corte igual a 2,0mg/L, já que está próximo às concentrações naturalmente registradas.

O monitoramento realizado com sonda multiparâmetros não deve ser apenas com leitura "superfície", "meio" e "fundo". A leitura deve ocorrer ao longo de toda a coluna d'água, de modo que seja possível obter as concentrações de OD nas profundidades designadas nos níveis de alerta.

§



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

O monitoramento do igarapé Raul se iniciou com o enchimento do reservatório da UHE Jirau. De acordo com os resultados do monitoramento diário, as concentrações de OD nessa região são baixas, com média na superfície de 3,2 mg/L e 1,73 mg/L no fundo, e mínima de 1,9 mg/L na superfície e 0,4 mg/L no fundo. É importante que a ESBR continue o monitoramento no igarapé Raul, com estrita comunicação com a equipe de ictiofauna, já que as baixas concentrações de OD podem ser características da região ou advindas de severo impacto do enchimento do reservatório, visto que esse igarapé não foi monitorado na fase pré-enchimento. Em decorrência dos resultados do monitoramento limnológico nesse igarapé, é importante a inserção de um ponto de monitoramento de ictiofauna na região, no âmbito do Programa de Conservação de Ictiofauna.

Ressalta-se que, de acordo com as informações prestadas pela ESBR até o momento, não houve registros de mortandade de peixes, mesmo com concentrações baixas de OD em algumas estações de monitoramento.

***O Plano de Ação para Controle de Cianobactérias deve: a) contemplar o monitoramento de cianobactérias/cianotoxinas conforme estabelecido na Portaria MS nº 2.914 de 12/12/2011, como: monitoramento mensal de cianobactérias, quando a densidade de cianobactérias for menor ou igual a 10.000 cels/mL; e semanal, quando a densidade for maior que 10.000cels/mL; monitoramento semanal de cianotoxinas na água do manancial, no ponto de captação, quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 cels/mL; monitoramento semanal de cianotoxinas, na saída do tratamento, quando a densidade de cianobactérias for maior ou igual a 20.000 cels/mL; monitoramento semestral da água bruta, no ponto de captação, para análise de acordo com os parâmetros exigidos nas legislações específicas, com a finalidade de avaliação de risco à saúde humana; b) incluir o monitoramento de clorofila-a; c) envolver outros órgãos no processo de comunicação, como órgãos estaduais/municipais de meio ambiente e defesa civil; d) contemplar a comunicação entre a ESBR e a CAERD com a prestação de informações acerca do monitoramento rotineiro de qualidade de água e na prestação de informações emergenciais; e) prever ações como renovação forçada do reservatório e controle de comportas para o restabelecimento dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas na água do reservatório, sem, contudo causar danos sócio-ambientais a jusante do barramento***

**Item parcialmente atendido.**

A atualização do Plano de Ação para Controle de Cianobactérias contemplou as recomendações deste item, conforme apresentado no documento AJ/TS 207-2013, de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Ins.: 10218  
Proc.:  
Rubr.: 10

04/02/2013, exceto no que se refere ao monitoramento semanal de cianotoxinas, na saída do tratamento, quando a densidade de cianobactérias for maior ou igual a 20.000 cels/mL. Recomenda-se que a ESBR realize esse monitoramento.

Segundo a ESBR, nas proximidades do igarapé Jirau há bombas irregulares que abastecem diretamente os moradores da Vila de Jirau. As condições limnológicas, ainda de acordo com o empreendedor, serão avaliadas permanentemente com o objetivo de verificar e prever possíveis problemas com cianobactérias. Recomenda-se que seja dada maior atenção ao monitoramento de cianobactérias, com coleta mensal e semanal, quando pertinente, e análise de cianotoxinas.

• Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA

**1.6 No âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico:**

**d) Encaminhar, em 90 (noventa) dias, informações referentes ao tratamento da água para consumo humano no (s) reassentamento (s) da UHE Jirau.**

**Item parcialmente atendido.**

A ESBR informou por meio da correspondência AJ/TS 095/2013, que o fornecimento de água para consumo humano e dessedentação de animais no Reassentamento Rural Coletivo (RRC) é realizado por poços semi-artesianos (39 poços perfurados). De acordo com a ESBR, nos lotes em que a água apresentou turbidez acima dos padrões estabelecidos na legislação foram instalados filtros, e em todos os lotes efetivamente ocupados foram instalados cloradores para tratamento biológico.

Em atenção a condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012 (1ª retificação), que indica que a ESBR deve assegurar aos reassentados rurais, disponibilidade de água para consumo atendendo à legislação específica, recomenda-se que a ESBR encaminhe, em 30 (trinta) dias, a periodicidade de manutenção dos filtros e cloradores instalados nos poços do reassentamento, dentre outras ações previstas para o atendimento da condicionante.

Segundo as informações apresentadas, o funcionamento dos poços está em avaliação, com previsão de instalação de outro poço no lote RRC-31, devido as altas concentrações de ferro na água, e avaliação para perfuração de novos poços devido as vazões reduzidas no período de seca. Recomenda-se que a ESBR informe, em 30 dias, a finalização de instalação do novo poço no lote RRC-31 e encaminhe a avaliação da necessidade de perfuração de novos poços.

Em Nova Mutum Paraná, o sistema de tratamento de água é composto de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

captação de água bruta do rio Madeira (canteiro de obras), redes de adução de água bruta e tratada, estação de tratamento de água compacta, reservatório elevado de água tratada e rede de distribuição de água tratada. Segundo a ESBR, o sistema de água iniciou sua operação em agosto/2009 e foi repassado à Companhia de Água e Esgoto de Rondônia (CAERD) em novembro/2010, por meio do Termo Jirau 355/10. Com esse termo, a responsabilidade pela operação, manutenção, reparação, monitoramento e ampliação do sistema passou a ser da CAERD. Recomenda-se que a ESBR encaminhe, à CAERD, os relatórios técnicos com os resultados do monitoramento limnológico no ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná.

Conforme consta no documento AJ/TS 207-2013, de 04/02/2013, a ETA de Nova Mutum Paraná não possui capacidade de suporte para eventos críticos de proliferação de cianobactérias, já que foi projetada para atender aos padrões de qualidade de água do rio Madeira. Segundo a ESBR, em caso extremo em que seja necessário interromper a captação de água do rio Madeira, algumas medidas deverão ser adotadas para garantir o abastecimento de água em Nova Mutum Paraná, dentre elas: i) utilização de caminhão pipa; ii) perfuração de poços para encher as caixas de armazenamento da rede de distribuição; iii) controle das comportas do reservatório visando à renovação da água a jusante do barramento sem, contudo, causar danos sócio-ambientais no local; e iv) instalação de barreiras de contenção e injeção de oxigênio na massa de água. A ESBR deverá estabelecer procedimentos internos para o rápido e eficiente atendimento à demanda de água da população nessa situação.

A ESBR deverá garantir a qualidade da água para consumo humano, rápida comunicação entre os órgãos responsáveis e a comunidade, e manutenção de níveis de alerta de modo a evitar a situação de interrompimento do abastecimento. É importante que a ESBR, juntamente com a CAERD, avalie a ETA e proponha melhorias para o caso de eventos críticos de proliferação de cianobactérias.

### III CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Tendo como base a análise da documentação apresentada pela ESBR, e demais documentos do processo, recomenda-se que a ESBR:

- adote para o rio Madeira: i) alerta nível 1 - quando a concentração de OD estiver entre 3,5 e 3,0mg/L, com ações de controle de comportas, visando a melhoria da qualidade da água, vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório e avaliação técnica dos possíveis impactos; ii) alerta nível 2 - quando a concentração de OD for inferior a 3,0 mg/L, com ações como vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório, avaliação técnica dos possíveis impactos, renovação forçada do reservatório e outras pertinentes;



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Fls.: 102019 10219  
Proc.:  
Rubr.: 13

- adote para os tributários: i) alerta nível 1 - quando a concentração de OD estiver abaixo de 3,0 mg/L, em profundidades inferiores a 3 metros no rio Mutum Paraná, Cotia e São Lourenço, com ações de controle de comportas, visando a melhoria da qualidade da água, vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório e avaliação técnica dos possíveis impactos; ii) alerta nível 2 - quando a concentração de OD estiver abaixo de 3,0 mg/L, na sub-superfície no rio Mutum Paraná, Cotia e São Lourenço. As ações devem ser eficazes na manutenção da qualidade da água a níveis que não causem impactos a biota aquática, como vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório, avaliação técnica dos possíveis impactos, renovação forçada do reservatório e outras pertinentes;
- adote 2,0 mg/L de OD como valor de corte para o igarapé Jirau e área alagada do Mutum;
- considere a leitura (sonda multiparâmetros) ao longo de toda a coluna d'água, de modo que seja possível obter as concentrações de OD nas profundidades designadas nos níveis de alerta;
- dê continuidade ao monitoramento rigoroso no igarapé Raul, com estrita comunicação com a equipe de ictiofauna;
- insira um ponto de monitoramento de ictiofauna no igarapé Raul, no âmbito do Programa de Conservação de Ictiofauna;
- realize o monitoramento semanal de cianotoxinas, na saída do tratamento de água para consumo humano, quando a densidade de cianobactérias for maior ou igual a 20.000 cels/mL;
- realize o monitoramento de cianobactérias, com coleta mensal e semanal, quando pertinente, e análise de cianotoxinas, no igarapé Jirau, onde há bombas irregulares que abastecem diretamente os moradores da Vila de Jirau;
- informe, em 30 (trinta) dias, a finalização de instalação do novo poço semi-artesiano no lote RRC-31 e encaminhe, em 30 (trinta) dias, a avaliação da necessidade de perfuração de novos poços nos reassentamentos;
- encaminhe, à CAERD, os relatórios técnicos com os resultados do monitoramento limnológico no ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná;
- encaminhe, em 30 (trinta) dias, a periodicidade de manutenção dos filtros e cloradores instalados nos poços do reassentamento, dentre outras ações previstas para o atendimento da condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012 (1ª retificação); e



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**Coordenação de Energia Hidrelétrica**

- avalie a ETA de Mutum-Paraná, em parceria com a CAERD, e proponha melhorias para o caso de eventos críticos de proliferação de cianobactérias.

Brasília, 15 de março de 2013

**Leonora Milagre de Souza**  
Analista Ambiental do(a) Ibama/COHID





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 49566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

10220  
W

OF 004486/2013 CGENE/IBAMA

Brasília, 15 de março de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

**Assunto: Encaminhamento do Parecer 3818/2013, que analisou atendimento às recomendações no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico da Usina Hidrelétrica Jirau**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, encaminho Parecer Técnico nº 3818/2013, que analisou os documentos AJ/TS 095-2013, AJ/TS206/2013 e AJ/TS 207/2013. Com base na análise do referido parecer, solicito que a ESBR atenda as seguintes recomendações:

a) adote para o rio Madeira: i) alerta nível 1 - quando a concentração de OD estiver entre 3,5 e 3,0mg/L, com ações de controle de comportas, visando a melhoria da qualidade da água, vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório e avaliação técnica dos possíveis impactos; ii) alerta nível 2 - quando a concentração de OD for inferior a 3,0 mg/L, com ações como vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório, avaliação técnica dos possíveis impactos, renovação forçada do reservatório e outras pertinentes;

b) adote para os tributários: i) alerta nível 1 - quando a concentração de OD estiver abaixo de 3,0mg/L, em profundidades inferiores a 3 metros no rio Mutum Paraná, Cotia e São Lourenço, com ações de controle de comportas, visando a melhoria da qualidade da água, vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório e avaliação técnica dos possíveis impactos; ii) alerta nível 2 - quando a concentração de OD estiver abaixo de 3,0 mg/L, na sub-superfície no rio Mutum Paraná, Cotia e São Lourenço. As ações devem ser eficazes na manutenção da qualidade da água a níveis que não causem impactos a biota aquática, como vistoria da equipe de limnologia e ictiofauna nas áreas do reservatório, avaliação técnica dos possíveis impactos, renovação forçada do




MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

reservatório e outras pertinentes;

- c) adote 2,0 mg/L de OD como valor de corte para o igarapé Jirau e área alagada do Mutum;
- d) considere a leitura (sonda multiparâmetros) ao longo de toda a coluna d'água, de modo a obter as concentrações de OD nas profundidades designadas nos níveis de alerta;
- e) dê continuidade ao monitoramento rigoroso no igarapé Raul, com plena comunicação com a equipe de ictiofauna;
- f) insira um ponto de monitoramento de ictiofauna no igarapé Raul, no âmbito do Programa de Conservação de Ictiofauna;
- g) realize o monitoramento semanal de cianotoxinas, na saída do tratamento de água para consumo humano, quando a densidade de cianobactérias for maior ou igual a 20.000cels/mL;
- h) realize o monitoramento de cianobactérias, com coleta mensal e semanal, quando pertinente, e análise de cianotoxinas, no igarapé Jirau, onde há bombas irregulares que abastecem diretamente os moradores da Vila de Jirau;
- i) informe, em 30 (trinta) dias, a finalização de instalação do novo poço semi-artesiano no lote RRC-31 e encaminhe, em 30 (trinta) dias, a avaliação da necessidade de perfuração de novos poços no reassentamento;
- j) encaminhe, em 30 (trinta) dias, a periodicidade de manutenção dos filtros e cloradores instalados nos poços do reassentamento, dentre outras ações previstas para o atendimento da condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012 (1ª retificação); e
- k) encaminhe, à CAERD, os relatórios técnicos com os resultados do monitoramento limnológico no ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná, e avalie esta estação, em parceria com a CAERD, para proposição de melhorias para o caso de eventos críticos de proliferação de cianobactérias.

Atenciosamente,

  
**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador(a)-Geral Substituto do(a) CGENE/IBAMA

15.03.2013

0000.0044.00/2013-32

Energia  
Sustentável  
do Brasil

S

10 2013  
10

Rio de Janeiro, 14 de março de 2013

IT/AT 456-2013

Dra. Gisela Danto Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

C.c.: Sr. Paulo Ballazar  
Superintendente do IBAMA em Rondônia

Ref.: UHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.18 da 2ª Renovação da ASV nº 406/2009 (11º Trimestre)

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento à condicionante 2.18 da 2ª renovação da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 406/2009, emitida por este Instituto no dia 14/03/2012 e válida até o dia 14/03/2013, que dispõe:

*"2.18 Apresentar relatórios trimestrais, com documentação fotográfica georreferenciada, com o quantitativo das áreas submetidas ao desmatamento em hectares, o volume em m³ de material lenhoso obtido no período e a destinação desse material e do material proveniente do resgate de germoplasma."*

A Energia Sustentável do Brasil S.A (FSBR) vem, através desta, informar que não houve supressão de vegetação nas áreas contempladas na 2ª renovação da ASV 406/2009 no período de 14/09/2012 a 14/12/2012 referente ao 11º Trimestre desta ASV.

Consta na Tabela 1 a seguir o quantitativo suprimido nas áreas autorizadas pela ASV nº 406/2009 desde o início das atividades até o dia 14/12/2012.

TABELA 1 - SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NAS ÁREAS CONTEMPLADAS NA ASV Nº 406/2009

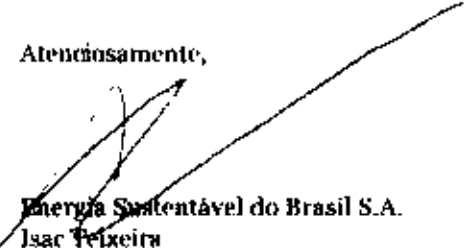
TRIMESTRE	PERÍODO	QUANTITATIVO (HA)	CORRESPONDÊNCIA PROTOCOLADA NO IBAMA
1º	05/01 a 04/04/2010	45,01	AJ/TS 455-2010
2º	05/05 a 04/07/2010	32,82	AJ/TS 1490-2010
3º	05/07 a 04/10/2010	0,00	AJ/TS 1875-2010
4º	05/10 a 05/01/2011	0,00	AJ/TS 274-2011
5º	24/02 a 23/05/2011	0,00	AJ/TS 1838-2011
6º	24/05 a 23/08/2011	9,80*	AJ/TS 1839-2011*
7º	24/08 a 23/11/2011	0,00	AJ/CB 090-2012
8º	24/11 a 23/02/2012	0,00	AJ/TS 284-2012
9º	14/03 a 13/06/2012	0,00	AJ/CB 2566-2012
10º	14/06 a 13/09/2012	102,28	AJ/CB 2567-2012
11º	14/09 a 14/12/2012	0,00	AJ/AT 456-2013
	Total	189,91	

\*Quantitativo retificado conforme AJ/CB 2566-2012

—M BRANCO

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Rua Belvedere, 40 - 25040-000

CE - Fortaleza - Fone: (85) 3100-1000

EM BRANCO

02001.004558/2013 - 11  
18.03.13

Energia  
Sustentável  
do Brasil



10223  
12

Rio de Janeiro, 18 de março de 2013

IT/MC 449-2013

Sr. Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz  
Coordenador-Geral Substituto do CGENE/IBAMA  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Cc.: Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: UHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 003834 CGENE/IBAMA  
Enchimento do Reservatório

Atividade de licenciamento ambiental  
de empreendimentos de infraestrutura

Prezado Sr. Adriano de Queiroz,

Em atenção ao Ofício nº 003834/2013 CGENE/IBAMA, recebido em 14 de março de 2013, através do qual este Instituto analisou o Plano de Enchimento ajustado do reservatório da UHE Jirau, protocolado em 15 de fevereiro de 2013, por meio da correspondência AJ/TS 257-2013, e solicitou a apresentação, em um prazo de 03 (três) dias, de informações sobre o enchimento do reservatório do empreendimento, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, esclarecer os seguintes pontos considerados neste ofício:

1. (...) informo que a nova proposta de cronograma de enchimento (...) foi avaliada e verificou-se que a mesma não atende às variações de nível d'água diários aprovadas no plano de enchimento original do empreendimento.

A ESBR esclarece que no Plano de Enchimento aprovado, a vazão afluente máxima considerada para o período final da primeira etapa de enchimento, entre os dias 01 e 28 de fevereiro, foi de 26.950 m<sup>3</sup>/s, correspondente a uma vazão com permanência de 75% (Q<sub>75%</sub>). Neste mês, uma taxa de retenção de 0,43% representaria uma elevação do nível d'água (NA) de 7 cm/dia, com as cotas variando entre a El. 83,0 m no dia 01/02/2013 e a El. 84,0 m no dia 14/02/2013.

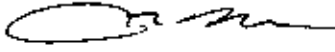
No Plano de Enchimento ajustado (entre as cotas 78,6 m e 84,0 m), enviado ao IBAMA por meio da correspondência AJ/TS 257-2013, a retomada do enchimento estava prevista para 01 de março de 2013. Neste período a vazão correspondente a Q<sub>75%</sub> é maior, com valor de 31.034 m<sup>3</sup>/s. Para tal vazão, aplicou-se uma retenção percentual menor do que aquela aprovada anteriormente, na faixa de 0,40%, resultando em uma subida do NA de 9 cm/dia, apenas 2 cm acima do proposto no plano original. Ressalta-se que a retenção de 0,40%, corresponde a uma vazão retida de apenas 125,9 m<sup>3</sup>/s. Para o mês de abril de 2013, no Plano de Enchimento ajustado, a subida do NA foi mantida em 9,0 cm/dia, resultando em retenção de 0,42% da vazão de 30.424 m<sup>3</sup>/s, ou seja, uma vazão de apenas 127,9 m<sup>3</sup>/s retida nas comportas do vertedouro da UHE Jirau.

Considerando os dados expostos anteriormente, especialmente o incremento de apenas 2,0 cm/dia na taxa de subida de NA do reservatório em relação ao aprovado anteriormente, a ESBR solicita a reconsideração deste Instituto, com vistas à possibilidade de aprovação do Plano de Enchimento ajustado, considerando os fatos a seguir:

- A ESBR vem realizando o resgate de fauna silvestre desde o início do enchimento do reservatório, em 19 de outubro de 2012, obtendo resultados bastante positivos, conforme consta nos relatórios técnicos protocolados mensalmente no IBAMA. Tem-

À ANUNCIAR LEONORA MILAGRE,  
PARA CÊDULA.

Em 08-04-13



Leonora Milagre de Souza  
Analista Ambiental  
CNPJ 06.948.448/0001-00

Cinta Analise realizada no NT4003/2013  
de 21/3/13 Em 7/4/13

*Souza*  
Leonora Milagre de Souza  
Analista Ambiental  
Matr 1771.306  
TOXICOGENE/BIOLIGABA





10224  
10

se observado uma pequena quantidade de indivíduos nas margens do reservatório, resultando em um baixo quantitativo resgatado. Importante ressaltar que as equipes da Arcadis logos, contratada pela ESBR para realizar tal atividade, encontram-se mobilizadas.

- Da mesma forma, a ESBR vem executando o monitoramento limnológico em diversos locais do reservatório, incluindo os tributários, utilizando diferentes metodologias, conforme também documentado junto a este IBAMA. Os resultados registrados demonstram que não haver mudanças significativas na qualidade da água durante o enchimento, situação que não será alterada em função do aumento na taxa de subida do nível, conforme proposto.
  - Conforme informado a este Instituto 26 de fevereiro de 2013, através de mensagem eletrônica, a subida de nível esta ocorrendo em ritmo natural, devido ao aumento da vazão do rio Madeira e de seus afluentes nesta época do ano. Analisando as medições realizadas nas réguas localizadas na área de influência da UHE Jirau, constata-se que em condições naturais, a subida do nível do rio superou, em diferentes oportunidades e locais, os 9 cm/dia proposto, ocorrendo variações diárias superiores a 1,0 m.
2. Neste sentido, informo que a ESBR deve (...) encaminhar, no prazo de 03 (três) dias:
- a) Atualização do plano de enchimento do reservatório, respeitando a variação máxima de nível d'água previsto no Plano de Enchimento aprovado por este Instituto;

At. Secretaria de Recursos Hídricos  
de Brasília - DF, em 27/02/2013.  
Fls. 03/03

As obras no vertedouro da UHE Jirau encontram-se em fase de finalização, estando concluídas 16 das 18 comportas previstas. O cenário de afluências no reservatório do empreendimento, que se apresenta com vazões e velocidades acima das previstas para o período de enchimento, não permite o total controle do nível em momentos de elevação das vazões.

Conforme informado a este Instituto, por meio da mensagem eletrônica do dia 26 de fevereiro de 2013, a equipe de operação da UHE Jirau tem mantido todas as 16 comportas disponíveis para manobras em sua abertura total, ou seja, com fluência em "Lâmina Livre".

A decisão da manutenção de todas as comportas abertas até esse período é justificada pela necessidade de conclusão de algumas atividades construtivas a montante do barramento, motivando assim a apresentação de um Plano de Enchimento ajustado.

Por outro lado, o fato de que o vertedouro se encontra em fase de finalização de obras ocasionou a retenção involuntária de percentuais que variaram entre 0,50 e 1,32 das vazões afluentes no período de 14 a 28 de fevereiro de 2013. Essa retenção variou de acordo com o aumento natural da afluência. Cabe ressaltar que nesse período de 15 dias, o nível do rio Madeira a montante do reservatório, no distrito de Abunã, oscilou de forma natural aproximadamente de 12 cm ao dia, sendo a mesma elevação observada no barramento da UHE Jirau.

Frente a esse cenário foi apresentado, conforme mencionado anteriormente, um Plano de Enchimento ajustado, considerando o melhor atendimento às exigências impostas, frente às novas condições de afluências, as quais acarretam em situações distintas das previstas originalmente, especialmente no que tange à energia da água sobre as comportas do vertedouro da UHE Jirau, correspondendo a maiores exigências mecânicas das mesmas.

Embora pouco significativa em termos ambientais, a aprovação do Plano de Enchimento ajustado, com a variação diária do NA de 9 cm permitirá a execução das manobras para enchimento mais praticáveis, com maior conforto e segurança, haja vista que reduziria a exigência mecânica das comportas.

EM BRANCO

Ressalta-se novamente que este plano manteria a variação diária do nível do reservatório em patamar inferior ao ocorrido naturalmente na 2ª quinzena da fevereiro de 2013, consideradas as vazões afluentes naturais médias.

Neste contexto e considerando que o Plano de Enchimento ajustado não modifica as condições ambientais do enchimento originalmente proposto, reiteramos a solicitação de reconsideração deste Instituto e aprovação do mesmo.

*b) Previsão de regularização do controle do NA no barramento da UHE Jirau e as possíveis implicações para variação de nível em função da vazão do rio Madeira.*

Conforme exposto anteriormente as subidas e descidas de nível d'água ocorridas nos últimos meses ocorreram exclusivamente em resposta à variação natural das vazões afluentes no reservatório da UHE Jirau.

Em resposta ao início da diminuição nas vazões afluentes observada no final da primeira quinzena do mês de março de 2013, a ESBR informa que manterá o nível atual do reservatório junto ao barramento na cota 80,6 m, o qual será mantido até o dia 22 de março de 2013, quando voltará a ser seguido o previsto no Plano de Enchimento ajustado, caso este seja aprovado por este Instituto.

Não ocorrerão implicações negativas a montante ou a jusante do barramento, haja vista que a retenção proposta é de apenas 0,40% da vazão afluente e que a defluência a ser praticada será superior à vazão defluente mínima exigida para os meses de março (26.172 m<sup>3</sup>/s) e abril (23.799 m<sup>3</sup>/s), correspondente a vazões com permanência de 95% nestes meses, de acordo com as exigências apresentadas no Ofício nº 879/2012/SRE/ANA, emitido pela Agência Nacional de Águas (ANA).

Ressaltamos que somente não será possível manter o valor de elevação diária de 9,0 cm, caso ocorra um eventual aumento inesperado das vazões afluentes, não sendo possível controlar o NA com as 16 comportas disponíveis para manobra. Vale destacar, no entanto, que de acordo com o comportamento histórico das vazões no rio Madeira, essa eventual elevação da vazão não é mais esperada em médio prazo.

Importante salientar ainda que o controle de nível a ser realizado pela equipe de operação da UHE Jirau, poderá vir a amortizar o efeito de uma onda de cheia que possa chegar no rio Madeira, sendo, portanto, um aspecto favorável do empreendimento.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Isao Teixeira  
Diretor  
Energia Sustentável do Brasil S.A

*[Handwritten signature]*

FM BRANCO

02001-004559/2013-57  
19.03.13

Energia  
Sustentável  
do Brasil

S

10226  
A2

Rio de Janeiro, 18 de março de 2013

IT/MC 449-2013

Sr. Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz  
Coordenador-Geral Substituto do CGENE/IBAMA  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Cc: Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: UHE Jirau – Resposta ao Ofício nº 003834 CGENE/IBAMA  
Enchimento do Reservatório

Prezado Sr. Adriano de Queiroz,

Em atenção ao Ofício nº 003834/2013 CGENE/IBAMA, recebido em 14 de março de 2013, através do qual este Instituto analisou o Plano de Enchimento ajustado do reservatório da UHE Jirau, protocolado em 15 de fevereiro de 2013, por meio da correspondência AJ/TS 257-2013, e solicitou a apresentação, em um prazo de 03 (três) dias, de informações sobre o enchimento do reservatório do empreendimento, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, esclarecer os seguintes pontos considerados neste ofício:

1. (...) informo que a nova proposta de cronograma de enchimento (...) foi avaliada e verificou-se que a mesma não atende às variações de nível d'água diários aprovadas no plano de enchimento original do empreendimento.

A ESBR esclarece que no Plano de Enchimento aprovado, a vazão afluyente máxima considerada para o período final da primeira etapa de enchimento, entre os dias 01 e 28 de fevereiro, foi de 26.950 m<sup>3</sup>/s, correspondente a uma vazão com permanência de 75% (Q<sub>75%</sub>). Neste mês, uma taxa de retenção de 0,43% representaria uma elevação do nível d'água (NA) de 7 cm/dia, com as cotas variando entre a El. 83,0 m no dia 01/02/2013 e a El. 84,0 m no dia 14/02/2013.

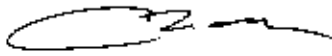
No Plano de Enchimento ajustado (entre as cotas 78,6 m e 84,0 m), enviado ao IBAMA por meio da correspondência AJ/TS 257-2013, a retomada do enchimento estava prevista para 01 de março de 2013. Neste período a vazão correspondente a Q<sub>75%</sub> é maior, com valor de 31.034 m<sup>3</sup>/s. Para tal vazão, aplicou-se uma retenção percentual menor do que aquela aprovada anteriormente, na faixa de 0,40%, resultando em uma subida do NA de 9 cm/dia, apenas 2 cm acima do proposto no plano original. Ressalta-se que a retenção de 0,40%, corresponde a uma vazão retida de apenas 125,9 m<sup>3</sup>/s. Para o mês de abril de 2013, no Plano de Enchimento ajustado, a subida do NA foi mantida em 9,0 cm/dia, resultando em retenção de 0,42% da vazão de 30.424 m<sup>3</sup>/s, ou seja, uma vazão de apenas 127,9 m<sup>3</sup>/s retida nas comportas do vertedouro da UHE Jirau.

Considerando os dados expostos anteriormente, especialmente o incremento de apenas 2,0 cm/dia na taxa de subida de NA do reservatório em relação ao aprovado anteriormente, a ESBR solicita a reconsideração deste Instituto, com vistas à possibilidade de aprovação do Plano de Enchimento ajustado, considerando os fatos a seguir:

- A ESBR vem realizando o resgate de fauna silvestre desde o início do enchimento do reservatório, em 19 de outubro de 2012, obtendo resultados bastante positivos, conforme consta nos relatórios técnicos protocolados mensalmente no IBAMA. Tem-

À ANALISTA LEONORA MILAGRE,  
Pela análise.

Em 08.04.13



Leonora Milagre de Souza  
Analista Ambiental  
Matr. 1771.366

Conte. Análise realizada na NT 4083/2013  
de 21/03/13 Em 9/4/13

*Souza*  
Leonora Milagre de Souza  
Analista Ambiental  
Matr. 1771.366  
CNPJ 08.041.810/0001-00



10.227  
R

se observado uma pequena quantidade de indivíduos nas margens do reservatório, resultando em um baixo quantitativo resgatado. Importante ressaltar que as equipes da Arcadis logus, contratada pela ESBR para realizar tal atividade, encontram-se mobilizadas.

- Da mesma forma, a ESBR vem executando o monitoramento limnológico em diversos locais do reservatório, incluindo os tributários, utilizando diferentes metodologias, conforme também documentado junto a este IBAMA. Os resultados registrados demonstram que não haver mudanças significativas na qualidade da água durante o enchimento, situação que não será alterada em função do aumento na taxa de subida do nível, conforme proposto.
  - Conforme informado a este Instituto 26 de fevereiro de 2013, através de mensagem eletrônica, a subida de nível está ocorrendo em ritmo natural, devido ao aumento da vazão do rio Madeira e de seus afluentes nesta época do ano. Analisando as medições realizadas nas réguas localizadas na área de influência da UHE Jirau, constata-se que em condições naturais, a subida do nível do rio superou, em diferentes oportunidades e locais, os 9 cm/dia proposto, ocorrendo variações diárias superiores a 1,0 m.
2. Neste sentido, informo que a ESBR deve (...) encaminhar, no prazo de 03 (três) dias:
- a) Atualização do plano de enchimento do reservatório, respeitando a variação máxima de nível d'água previsto no Plano de Enchimento aprovado por este Instituto;

As obras no vertedouro da UHE Jirau encontram-se em fase de finalização, estando concluídas 16 das 18 comportas previstas. O cenário de afluências no reservatório do empreendimento, que se apresenta com vazões e velocidades acima das previstas para o período de enchimento, não permite o total controle do nível em momentos de elevação das vazões.

Conforme informado a este Instituto, por meio da mensagem eletrônica do dia 26 de fevereiro de 2013, a equipe de operação da UHE Jirau tem mantido todas as 16 comportas disponíveis para manobras em sua abertura total, ou seja, com fluência em "Lâmina Livre".

A decisão da manutenção de todas as comportas abertas até esse período é justificada pela necessidade de conclusão de algumas atividades construtivas a montante do barramento, motivando assim a apresentação de um Plano de Enchimento ajustado.

Por outro lado, o fato de que o vertedouro se encontra em fase de finalização de obras ocasionou a retenção involuntária de percentuais que variaram entre 0,50 e 1,32 das vazões afluentes no período de 14 a 28 de fevereiro de 2013. Essa retenção variou de acordo com o aumento natural da fluência. Cabe ressaltar que nesse período de 15 dias, o nível do rio Madeira a montante do reservatório, no distrito de Abunã, oscilou de forma natural aproximadamente de 12 cm ao dia, sendo a mesma elevação observada no barramento da UHE Jirau.

Frente a esse cenário foi apresentado, conforme mencionado anteriormente, um Plano de Enchimento ajustado, considerando o melhor atendimento às exigências impostas, frente às novas condições de afluências, as quais acarretam em situações distintas das previstas originalmente, especialmente no que tange à energia da água sobre as comportas do vertedouro da UHE Jirau, correspondendo a maiores exigências mecânicas das mesmas.

Embora pouco significativa em termos ambientais, a aprovação do Plano de Enchimento ajustado, com a variação diária do NA de 9 cm permitirá a execução das manobras para enchimento mais praticáveis, com maior conforto e segurança, haja vista que reduziria a exigência mecânica das comportas.

FM BRANCO



Ressalta-se novamente que este plano manteria a variação diária do nível do reservatório em patamar inferior ao ocorrido naturalmente na 2ª quinzena da fevereiro de 2013, consideradas as vazões afluentes naturais medidas.

Neste contexto e considerando que o Plano de Enchimento ajustado não modifica as condições ambientais do enchimento originalmente proposto, reiteramos a solicitação de reconsideração deste Instituto e aprovação do mesmo.

*b) Previsão de regularização do controle do NA no barramento da UHE Jirau e as possíveis implicações para variação de nível em função da vazão do rio Madeira.*

Conforme exposto anteriormente as subidas e descidas de nível d'água ocorridas nos últimos meses ocorreram exclusivamente em resposta à variação natural das vazões afluentes no reservatório da UHE Jirau.

Em resposta ao início da diminuição nas vazões afluentes observada no final da primeira quinzena do mês de março de 2013, a ESBR informa que manterá o nível atual do reservatório junto ao barramento na cota 80,6 m, o qual será mantido até o dia 22 de março de 2013, quando voltará a ser seguido o previsto no Plano de Enchimento ajustado, caso este seja aprovado por este Instituto.

Não ocorrerão implicações negativas a montante ou a jusante do barramento, haja vista que a retenção proposta é de apenas 0,40% da vazão afluente e que a defluência a ser praticada será superior à vazão defluente mínima exigida para os meses de março (26.172 m<sup>3</sup>/s) e abril (23.799 m<sup>3</sup>/s), correspondente a vazões com permanência de 95% nestes meses, de acordo com as exigências apresentadas no Ofício nº 879/2012/SRE/ANA, emitido pela Agência Nacional de Águas (ANA).

Ressaltamos que somente não será possível manter o valor de elevação diária de 9,0 cm, caso ocorra um eventual aumento inesperado das vazões afluentes, não sendo possível controlar o NA com as 16 comportas disponíveis para manobra. Vale destacar, no entanto, que de acordo com o comportamento histórico das vazões no rio Madeira, essa eventual elevação da vazão não é mais esperada em médio prazo.

Importante salientar ainda que o controle de nível a ser realizado pela equipe de operação da UHE Jirau, poderá vir a amortizar o efeito de uma onda de cheia que possa chegar no rio Madeira, sendo, portanto, um aspecto favorável do empreendimento.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Isma Feixeira  
Diretor  
Energia Sustentável do Brasil S.A



EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

10229  
13

OF 004748/2013 CGENE/IBAMA

Brasília, 20 de março de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Gerente do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

Assunto: **Atendimento aos itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.**

Senhor(a) Gerente

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, informo que os documentos AJ/TS 2562-2012 e AJ/VB 2578-2013 foram analisados por meio do Parecer nº 003792/2013, em anexo. Desta forma, os itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA foram considerados cumpridos.
2. Em relação ao Programa de Ações a Jusante, ressalto que o cronograma de implantação das agroindústrias e demais atividades deverá ser cumprido conforme previsto no documento analisado.
3. No que diz respeito ao Programa de Educação Ambiental, informo que a ESBR:
  - a) está autorizada a encerrar as ações previstas para o Bloco II do programa;
  - b) deverá enviar as estratégias e ações a serem desenvolvidas junto ao reassentado rural;
  - c) deverá enviar o cronograma de apresentação das informações coletadas por meio do d) DRP na Vila Jirau e proposta de ações a serem desenvolvidas na comunidade tendo como base o resultado do diagnóstico;
  - e) deverá enviar, mensalmente, o cronograma de ações com detalhamento das datas e atividades ao NLA/RO; e



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

f) deverá encaminhar o cronograma e ações para o período de julho/2013 a janeiro/2014.

Atenciosamente,

**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador(a)-Geral Substituto do(a) CGENE/IBAMA

IBAMA

22.03.2013

Nº 02001.004906/2013-41

Energia  
Sustentável  
do Brasil

10230  
12

Rio de Janeiro, 21 de março de 2013.

AJ/VB 474-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

Ref.: UHE Jirau – Resposta ao Ofício nº 3941/2013 DILIC/IBAMA  
Atendimento à Condicionante 2.17 da LO nº 1097/2012 – Subprograma de Apoio  
à Atividade Pesqueira

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento à condicionante 2.17 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012,  
emitida por este Instituto em 19 de outubro de 2012, que dispõe:

*"2.17. No âmbito do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira, apresentar:*

*a) Em 30 (trinta) dias, proposta de ações de mitigação e ou compensação associadas aos resultados do monitoramento, de forma a atender os pescadores eventualmente afetados pela implantação do empreendimento;*

*b) Em 180 (cento e oitenta) dias, proposta de Plano de Trabalho para atendimento à atividade pesqueira, que deverá ser consolidada e acordada com outras instituições envolvidas (como Ministério da Pesca e Aquicultura, Associação dos Pescadores) para: (i) dar continuidade das ações de monitoramento da atividade pesqueira; (ii) desenvolver atividades que contribuam para a resolução de conflitos e; (iii) adotar medidas de mitigação e ou compensação para a comunidade de pescadores, em consonância com os dados de monitoramento; e*

*c) Apresentar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, proposta de atividade de manejo pesqueiro como alternativa de renda à pesca extrativista."*

No dia 19 de novembro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR), concessionária da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau, protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 2329-2012, em cumprimento ao item "a" desta condicionante, encaminhando Nota Técnica (NT) elaborada pela Arcadis Logos, contratada para a execução do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira, descrevendo as ações previstas neste Subprograma.

No dia 02 de janeiro de 2013, a ESBR recebeu o Parecer Técnico (PT) nº 161/2012 (encaminhado por meio do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA), através do qual o IBAMA apresentou sua análise quanto às informações prestadas pela ESBR em atendimento às condicionantes com prazo de 30 dias da LO nº 1097/2012, solicitando o que segue em relação ao item "a" desta condicionante:

*"a) No âmbito do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira apresentar, em 60 (sessenta) dias:*

- Proposta de medidas de mitigação e compensação, com elaboração de cenários futuros;*

A analista Sara,  
Para avaliação.

03.04.2013

fls

Ministério do Trabalho, Emprego,  
Estatística e Previdência Social  
Secretaria de Administração  
BRASÍLIA - DF

Respondido pelo  
Ofício 5704/2013 - CGene -  
Em 03/04/2013

fls

- *Avaliação dos resultados do Subprograma de Monitoramento da Pesca, para identificar se há indicativos de diminuição do pescado, causando impacto negativo na atividade pesqueira;*
- *Medidas de curtos, médio e longo prazo para mitigar e ou compensar os impactos causados na Atividade Pesqueira."*

No dia 05 de fevereiro de 2013, foi realizada reunião na sede deste Instituto, em Brasília, e na ocasião, conforme registrado em ata, acordou-se o que segue para atendimento aos itens "a" e "b" da condicionante 2.17:

*"A ESBR encaminhará correspondência ao IBAMA formalizando a solicitação de atendimento quanto ao item "b";*

*O item "a" da condicionante 2.17 - será considerado como - Não Atendido - até a entrega do Plano de Trabalho em agosto de 2013."*

No entanto, é válido esclarecer que o Plano de Trabalho, solicitado no item "b" da condicionante 2.17, contemplará também o requerido nos itens "a" e "c" desta mesma condicionante e, conseqüentemente, o solicitado no item "a" do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, acima transcrito. Neste sentido, o atendimento à condicionante 2.17 (itens "a", "b" e "c") se resumirá na apresentação de um único documento, o Plano de Trabalho, em agosto de 2013.

Destacamos novamente, conforme exposto na referida reunião e na correspondência AJ/VB 281-2013, protocolada neste Instituto em 21 de fevereiro de 2013, que os objetivos e as metas previstas na NT supracitada, apresentada em novembro de 2012, estão calcados no Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira (apresentado no item 4.30.2 do Relatório Consolidado), aprovado por este Instituto através do Ofício nº 208/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, e são suficientes, neste momento, para possibilitar o início de atividades do Subprograma, visando a continuidade e a sustentabilidade da atividade pesqueira nas localidades alvo.

Desse modo, serão pontos focais: i) a consolidação de informações sobre os pescadores das localidades alvo; ii) a promoção de mecanismos de organização comunitária; iii) a implementação de mecanismos de gestão dos recursos pesqueiros; iv) ações de melhoria da qualidade de vida dos pescadores; e v) o monitoramento e avaliação do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira.

Vale salientar que uma das premissas deste Subprograma é a sua execução de forma participativa visando à efetiva aderência ao público alvo e a demais *stakeholders*, o que implica que as proposições deverão ser construídas, apresentadas e validadas junto aos pescadores da região e demais partes interessadas. A expectativa é que essa construção coletiva, em cada uma das frentes propostas, resulte em medidas e ações capazes de contribuir na melhoria da atividade pesqueira.

EM BRANCO



Desta forma, tendo em vista o acima exposto e o registrado por este Instituto no Ofício nº 3941/2013 DILIC/IBAMA, a ESBR vem, através desta, solicitar a postergação do prazo, para agosto de 2013, para atendimento a todos os itens da condicionante 2.17 e para o item "a" do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

10238  
10

10238  
10

EM BRANCO



MMA/IBAMA/DICAD  
CT 02001.004496/2013-39  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 18/03/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 08 de março de 2013

AJ/LC 383-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

10233  
B

**Ref.:** UHE Jirau – Resposta ao Ofício nº 002539/2013 – DILIC/IBAMA  
Programa de Conservação da Ictiofauna

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atenção ao Ofício nº 002539/2013 – DILIC/IBAMA, recebido no dia 21 de fevereiro de 2013, através do qual este Instituto encaminhou o Parecer Técnico nº 000370/2013; contendo a avaliação do atendimento às condicionantes 2.25-b, 2.26 e 2.27-c da Licença de Operação (LO) nº 1.097/2012, bem como solicitou que a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) atendesse às seguintes recomendações:

Av. Almirante Barroso 52, 2802  
Rio de Janeiro, RJ 20031-002  
Tel + 55 21 2277 3800

- a) *Reapresente, no prazo de 30 (trinta) dias, o Plano de Trabalho incluindo a descrição da técnica de amostragem aplicada nas coletas de ovos, larvas e juvenis;*
- b) *Apresentar, no próximo relatório semestral, ações de mitigação para os locais mais vulneráveis, indicados pelas análises do Subprograma de Inventário Taxonômico;*
- c) *Encaminhar, com periodicidade mensal, os relatórios de monitoramento dos STPP;*
- d) *Incluir, no próximo relatório de monitoramento dos STPP, dados de outubro a dezembro de 2012 para o STPP-1 e de dezembro de 2012 para o STPP-2;*
- e) *Apresentar o Protocolo de Operação para os STPP, com descrição dos testes realizados, para que os resultados possam ser utilizados para a implantação dos STP definitivos.*

A ESBR vem, por meio desta, encaminhar Nota Técnica (NT) elaborada pela empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., contratada para a execução do Programa de Conservação da Ictiofauna, contemplando as respostas às recomendações listadas acima, apresentadas em tópicos específicos.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

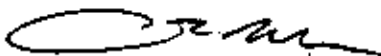
Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

À ANUNIA SRA QÚZIA,

PARA ANUNIAS.

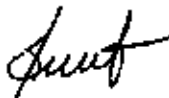
em 25.03.13



Rafael Isimoto Della Nina  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas  
COHIDIGENE/ICARANA

Respondido pelo PT.004304/13.

Em 16.04.13.



Sara Quízia C. Moto  
Analista Ambiental  
Mat 3308719

10234  
10

**Respostas às Recomendações Apresentadas no Ofício nº 002539/2013 DILIC/IBAMA**

Nesta Nota Técnica (NT) são apresentadas as respostas às recomendações encaminhadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no Ofício nº 002539/2013 DILIC/IBAMA, o qual encaminha o Parecer Técnico nº 000370/2013, contendo a avaliação do atendimento às condicionantes 2.25-b, 2.26 e 2.27-c da Licença de Operação (LO) nº 1.097/2012.

O Ofício nº 002539/2013 DILIC/IBAMA dispõe:

2. Com base na avaliação contida no Parecer Técnico nº 000370/2013, solicito que a ESBR atenda às seguintes recomendações:

- a) Reapresente, no prazo de 30 (trinta) dias, o Plano de Trabalho incluindo a descrição da técnica de amostragem aplicada nas coletas de ovos, larvas e juvenis;
- b) Apresentar, no próximo relatório semestral, ações de mitigação para os locais mais vulneráveis, indicados pelas análises do Subprograma de Inventário Taxonômico;
- c) Encaminhar, com periodicidade mensal, os relatórios de monitoramento dos STPP;
- d) Incluir, no próximo relatório de monitoramento dos STPP, dados de outubro a dezembro de 2012 para o STPP-1 e de dezembro de 2012 para o STPP-2;
- e) Apresentar o Protocolo de Operação para os STPP, com descrição dos testes realizados, para que os resultados possam ser utilizados para a implantação dos STP definitivos.

As respostas às recomendações listadas acima serão apresentadas em tópicos específicos como segue.

**Alinea (a) da recomendação 2:**

*"a) Reapresente, no prazo de 30 (trinta) dias, o Plano de Trabalho incluindo a descrição da técnica de amostragem aplicada nas coletas de ovos, larvas e juvenis"*

Em relação à técnica de amostragem aplicada nas coletas de ovos, larvas e juvenis, o Parecer Técnico nº 000370/2013 aponta a necessidade de esclarecer: i) se a técnica empregada é apropriada para medir deslocamento de ovos, larvas e juvenis; ii) qual o número de verticais

A

realizadas por amostragem.

Cabe esclarecer que metodologia descrita no Plano de Trabalho para a execução do monitoramento da taxa de mortalidade de ictioplâncton (ovos, larvas e juvenis) na passagem pelo barramento (turbinas e vertedouro), protocolado no IBAMA através da correspondência AJ/TS 2606-2012, não se trata de uma metodologia utilizada para medir deslocamentos de ovos, larvas e juvenis ou qualquer outro material em suspensão, mais sim de uma técnica que permite a coleta de informações quantificadas, necessárias para a obtenção da estimativa da abundância de ovos, larvas e juvenis em deriva em diferentes pontos de uma seção transversal do rio, que possibilitará a avaliação da passagem de ovos, larvas e juvenis de diversas espécies pelas estruturas do AHE Jirau (turbinas e vertedouro).

Serão realizadas coletas por transectos de amostragens com integração vertical da coluna d'água, para a estimativa da abundância de ovos, larvas e juvenis em 02 (duas) estações de coleta, localizadas imediatamente a montante e a jusante do barramento, com periodicidade semanal durante o período reprodutivo da maioria das espécies distribuídas para o rio Madeira, nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro, e mensal durante os demais meses do ano (entre março e outubro).

O número de verticais ou pontos de amostras obtidos em cada transecto depende da largura do rio em cada e a disposição das verticais em uma transversal será determinada pelo igual espaçamento entre os pontos, sendo padronizada uma distância de 100 metros entre os pontos. Desta forma, a largura do rio Madeira no local definido para a instalação do transecto de jusante é de aproximadamente 1.050 metros, resultando na definição de 10 amostragens verticais. No local definido para a instalação do transecto de montante, considerando a formação do futuro reservatório do AHE Jirau, o rio Madeira apresentará aproximadamente 2.820 metros, resultando na definição de 28 amostragens verticais neste ponto.

Ressalta-se que a metodologia proposta para a realização da estimativa de mortalidade de ictioplâncton, apresentada no Plano de Trabalho citado acima, permite a comparação das informações sobre a taxa de mortalidade em função da passagem das formas iniciais de peixes pelas estruturas do barramento (turbinas e vertedouro) do AHE Jirau, assim como permite a comparação destas informações com aquelas obtidas ao longo da execução do

10235  
10

Subprograma de Ictioplâncton em execução na área de Influência do AHE Jirau, nas fases pré e pós-enchimento do reservatório, tendo em vista que a metodologia de coleta dos dados é a mesma apresentada no Projeto Básico Ambiental (PBA) do empreendimento.

**Alínea (b) da recomendação 2:**

*"b) Apresentar, no próximo relatório semestral, ações de mitigação para os locais mais vulneráveis, indicados pelas análises do Subprograma de Inventário Taxonômico"*

No âmbito do Subprograma de Inventário Taxonômico foi protocolada no dia 15/01/2013, através da correspondência AJ/TS 047-2013, uma avaliação prévia das áreas prioritárias para conservação da ictiofauna na parte alta da bacia do rio Madeira, a qual foi realizada visando apontar os locais de maior representatividade taxonômica, ou seja, locais que maximizam a representação da diversidade regional, através do princípio da complementaridade (Pressey *et al.*, 1997). Neste caso, complementaridade é uma medida do quanto um determinado local contribui para a representação de espécies não representadas previamente, sendo dependente da composição de qualquer local previamente selecionado (Pressey *et al.*, 1993).

Os resultados apresentados por esta avaliação prévia salientaram a importância da área estudada em termos de diversidade ictiofaunística, porém os mesmos servem apenas como indicativo de áreas prioritárias ou mesmo para corroborar os estudos já existentes para a região, incluindo as afirmações de vários autores como Doria *et al.* (2005), Torrente-Vilara *et al.* (2005) e Rapp Py-Daniel (2007) de que ao longo da bacia do rio Madeira, há uma grande diversidade de espécies de peixes.

Desta forma, esta avaliação prévia não trata, necessariamente, da identificação de áreas de áreas vulneráveis, e as informações geradas, assim como os dados produzidos pelo PCI do AHE Jirau também foram analisados no âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) do AHE Jirau para subsidiar a definição de áreas prioritárias para conservação na área do reservatório e no seu entorno.

**Alínea (c) da recomendação 2**

*"c) Encaminhar, com periodicidade mensal, os relatórios de monitoramento dos STPP"*

Esta recomendação encontra-se em atendimento, tendo sido emitidos, até o momento, 03 (três) relatórios técnicos mensais, conforme disposto na alínea c da condicionante 2.27 da LO nº 1097/2012. A Tabela 1 apresenta a relação dos relatórios técnicos mensais de operação dos STPP do AHE Jirau.

**Tabela 1.** Relação dos relatórios técnicos mensais de operação dos STPP do AHE Jirau apresentados mensalmente em atendimento à alínea c da condicionante 2.27 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012.

1º Relatório Técnico Mensal	STPP-1	Maio a setembro de 2012	AJ/TS 011-2013
	STPP-2	Agosto a novembro de 2012	04/01/2013
2º Relatório Técnico Mensal	STPP-1	Em obras para implantação de melhorias	AJ/TS 272-2013
	STPP-2	Dezembro de 2012	25/02/2013
3º Relatório Técnico Mensal	STPP-1	15 a 31 de janeiro de 2013	AJ/LC 337-2013
	STPP-2	Janeiro de 2013	05/03/2013

Ressalta-se que as atividades de operação dos STPP foram iniciadas em caráter experimental em 08/05/2012 (STPP-1) e em 29/08/2012 (STPP-2) e que com o início da operação do STPP-2, a ESBR deu início, em 14/09/2012, à implantação de melhorias no STPP-1, as quais tiveram suas necessidades identificadas no período prévio de operação experimental deste sistema, com o objetivo de aumentar a sua eficiência.

Além disso, durante o período prévio de operação experimental dos STPP, ocorreram paralizações periódicas para ajuste de equipamentos, tais como sistema de bombeamento, comportas, grades de proteção e bags de içamento dos peixes.

**Alínea (d) da recomendação 2**

*"d) Incluir, no próximo relatório de monitoramento dos STPP, dados de outubro a*



0236  
N

dezembro de 2012 para o STPP-1 e de dezembro de 2012 para o STPP-2"

Conforme apresentado na Tabela 1 acima e informado ao IBAMA através das Correspondências AJ/LC 2518/2012 e AJ/TS 272/2013 protocoladas respectivamente em 13 de dezembro de 2012 e 25 de fevereiro de 2013, não houve atividades no STPP-1 (escavado) no período de outubro a dezembro de 2012, em função das obras para a implantação de melhorias no mesmo, iniciadas em 14 de setembro de 2012. Sendo assim, o 2º Relatório Mensal apresentou apenas os dados referentes à operação do STPP-2 (metálico) no mês de dezembro de 2012.

#### Alínea (e) da recomendação 2

*"e) Apresentar o Protocolo de Operação para os STPP, com descrição dos testes realizados, para que os resultados possam ser utilizados para a implantação dos STP definitivos"*

O Plano de Trabalho contendo o protocolo de operação dos STPP é apresentado no Anexo 01

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DORIA, C. R. C., N. HIAZI & R. L. CRUZ. 2005. A pesca no alto Madeira. 755-916. In: LEME Engenharia S.A. (Org), Área de influência direta dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Jirau e Santo Antônio. (EIA) UHEs Santo Antônio e Jirau. (B)5:755-916. Relatório 6315-RT-G90-001.
- PRESSEY, R. L.; HUMPHRIES, C. J.; MARGULES, C. R.; VANE-WRIGHT, R. I. & WILLIAMS, P. H. 1993. Beyond opportunism: key principles for systematic reserve selection. Trends in Ecology & Evolution 8(4):124-128.
- PRESSEY, R. L.; POSSINGHAM, H. P. & DAY, J. R. 1997. Effectiveness of alternative heuristic algorithms for identifying indicative minimum requirements for conservation reserves. Biological Conservation 80:207-219.
- RAPP PY-DANIEL, L. H. 2007. Caracterização da área amostrada. 35-42. In: RAPP PY-DANIEL, L. H. C. P. DEUS, A. L. HENRIQUES, D. M. PIMPÃO & O. M. RIBEIRO (Eds.). Biodiversidade da

*médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação.* INPA, Manaus, Brasil.

TORRENTE-VILARA, G., J. ZUANON, C. R. C. DORIA, T. R. ARAÚJO, L. F. FÁVARO & R.G. LEITE.  
2005. Diagnóstico ambiental da área de influência direta, meio biótico, Ictiofauna e recursos pesqueiros: estudo de impacto ambiental dos aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira-RO. 755-916. In: LEME Engenharia S.A. (Org.). *Área de influência direta dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Jirau e Santo Antônio.* (B)5: 755-916. Relatório 6315-RT-G90-001.

Goiânia, GO, 11 de março de 2013.

*Marcio Candido da Costa*  
Marcio Candido da Costa – M.Sc.  
CRBio 30.296-4 CTF 485.469  
Responsável Técnico pelo Programa de Conservação  
da Ictiofauna do AHE Jirau



0237  
20

Rio de Janeiro, 01 de março de 2013

AJ/LC 337-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: UHE Jirau – Atendimento ao Item “c” da Condicionante 2.27 da LO nº 1097/2012  
Programa de Conservação da Ictiofauna

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item “c” da condicionante 2.27 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

*2.27. No âmbito do Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP):*

*c) Encaminhar relatórios mensais de monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios com periodicidade mensal, durante o primeiro ciclo hidrológico e com periodicidade semestral após este período. Os relatórios deverão: (i) apresentar análise diferenciada para cada um dos STPPs; e (ii) incluir dados quantitativos e qualitativos das espécies que utilizam os STPPs.*

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o 3º Relatório Técnico Mensal referente à operação dos 02 (dois) Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios (STPP) da UHE Jirau no mês de janeiro de 2013.

Aproveitamos a oportunidade para esclarecer às solicitações feitas por este Instituto através do Ofício nº 002539/2013 DILIC/IBAMA, recebido em 21 de fevereiro de 2013, relativas ao atendimento a este item da condicionante.

*c) Encaminhar, com periodicidade mensal, os relatórios de monitoramento dos STPPs;*

Os relatórios técnicos do monitoramento dos STPP da UHE Jirau, elaborados pela empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., estão sendo encaminhados ao IBAMA mensalmente, conforme determinado na LO:

RELATÓRIO MENSAL	PERÍODO	DATA DE PROTOCOLO	CORRESPONDÊNCIA
1º	Até Nov/12	04/01/2013	AJ/TS 011-2013
2º	Dez/12	25/02/2013	AJ/TS 272-2013
3º	Jan/13	04/03/2013*	AJ/LC 337-2013

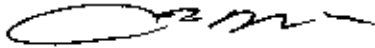
\* Data prevista de protocolo desta correspondência.

*d) Incluir, no próximo relatório de monitoramento dos STPPs, dados de outubro a dezembro/2012 para o STPP-1 e de dezembro/2012 para o STPP-2;*

A ANUNIA SARA QUIZIA,

PAMA ANUNIAS.

em 20.03.13



R: 12. Jaime Dela Nina  
Comandante de Luchamento de Noreales  
COMANDO GENERAL CABANG

Respondido pelo PT 004304/3

em 16.04.13



Sara Quizia C. Mata  
Analista Ambiental  
Mat: 3308716

Conforme destacado na correspondência AJ/TS 272-2013 e em demais protocoladas anteriormente neste órgão, não houve atividades no STPP-1 (escavação) no período de outubro a dezembro de 2012, em função das obras para a implantação de melhorias no mesmo, iniciadas em 14 de setembro de 2012. Sendo assim, o 2º Relatório Mensal apresentou apenas os dados referentes à operação do STPP-2 (metálico) no mês de dezembro de 2012.

10238  
B

Desta forma, entendemos que o item "c" da condicionante 2.27 da LO encontra-se em atendimento pela ESBR.

Adicionalmente, vimos solicitar a este IBAMA o envio dos relatórios periódicos do STP da UHE Santo Antônio, tendo em vista a importância do monitoramento deste STP na análise dos resultados de monitoramento do STP da UHE Jirau.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

-M BRANCO

C2005.003146/13-55  
26.02.13

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 2013

AI/TS 320-2013

10239  
N

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.: UHE Jirau – Atendimento ao Item 1.14-b do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA (Programa de Conservação da Ictiofauna)**

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 19 de outubro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) recebeu o Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou a Licença de Operação (LO) nº 1097/2012 da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau e solicitou o cumprimento das recomendações contidas no mesmo.

Desta forma, em atendimento ao item 1.14-b deste ofício, que dispõe:

- 1.14. No âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna:*  
*b) Encaminhar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, análise conclusiva da existência de indivíduos da espécie de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) a montante do barramento da UHE Jirau.*

A ESBR vem, por meio desta, encaminhar Nota Técnica (NT) elaborada pela empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., contratada para a execução do Programa de Conservação da Ictiofauna e do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna da UHE Jirau, a qual apresenta a análise da distribuição geográfica da piramutaba na área de influência do empreendimento.

Desta forma, a ESBR entende que o item 1.14-b do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA foi devidamente atendido.

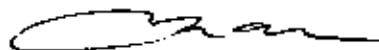
Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

À AVULGA SAMA QUIZIA,  
PRIMA AVULGAS.

em 12.03.13



Sara Quiza C. Mota  
ANALISTA AMBIENTAL  
MOTAS

Respondido pelo P.T. 004304/2013

em 16/04/13.



Sara Quiza C. Mota  
ANALISTA AMBIENTAL  
MOTAS 3308716



Análise conclusiva da existência de indivíduos da espécie de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) a montante do barramento da UHE Jirau, baseando-se nos dados obtidos pelos programas ambientais envolvendo a ictiofauna, em execução na área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau.

102200  
10

Nesta Nota Técnica (NT) são apresentados os dados referentes à captura de piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*), no âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna (PCI) e do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna (PRSI), em execução na área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau. Desta forma, os resultados mostrados abordam dados coletados pelo Subprograma de Ecologia e Biologia (SEB) e pelo Subprograma de Monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes (STP-1 e STP-2), além do resgate e salvamento da ictiofauna na área das enseadeiras de desvio do rio Madeira e vãos do vertedouro.

No que tange à distribuição geográfica desta espécie, embora existam registros de ocorrência da mesma para a bacia do rio Madeira, especialmente para o trecho médio e baixo, a piramutaba é mais abundante na área de água doce do estuário e os peixes adultos sobem os rios para desovarem na parte oeste da Amazônia, informação esta que é corroborada pela distribuição de captura comercial dessa espécie na bacia amazônica (Figura 1).

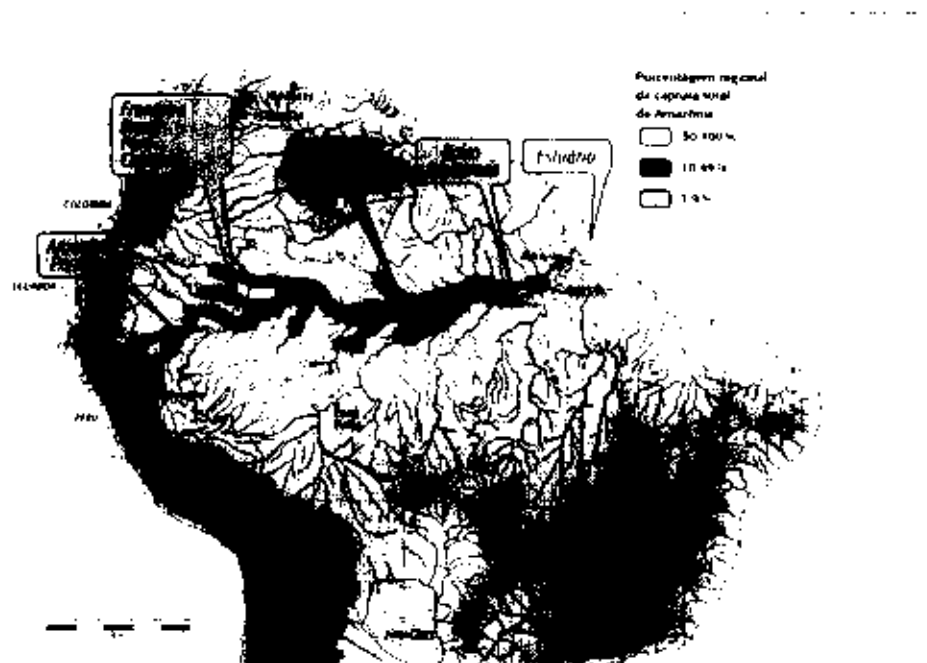


Figura 1. Distribuição da produção pesqueira de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) (modificado de Barthem & Goulding, 2007).

EM BRANCO

Diferente dos demais grandes bagres migradores, especialmente da dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*) e do babão (*Brachyplatystoma platynemum*), os animais dessa espécie parecem não desovar tão longe quanto os sopés dos Andes, porém sua área exata de reprodução ainda é desconhecida (Barthem & Gouding, 2007).

As informações acerca da distribuição desta espécie, baseada principalmente a produção pesqueira das espécies comerciais distribuídas para a bacia amazônica, associado aos dados obtidos na etapa inicial (de setembro de 2009 até outubro de 2011) dos programas ambientais que envolvem a ictiofauna na área de influência do AHE Jirau (PCI e PRSI), sugeriam que esta espécie não era estabelecida no trecho do alto da bacia do rio Madeira (acima da cachoeira de Teotônio), embora dados de ictioplâncton levantados pela equipe executora do Programa de Conservação da Ictiofauna do AHE Santo Antônio apontaram registros ocasionais dessa espécie para o trecho do rio Madeira entre a os rios Beni e Abunã no período entre abril de 2009 e maio de 2010 (SAE/LIP-UNIR, 2010).

O primeiro registro de ocorrência da piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) na área de influência do AHE Jirau foi feito em 12/11/2011, nas atividades de resgate e salvamento da ictiofauna na área do Recinto 5 das ensecadeiras de desvio do rio Madeira (ver Figura 6), no âmbito do PRSI do empreendimento, onde foram registrados 03 (três) espécimes adultos desta espécie.

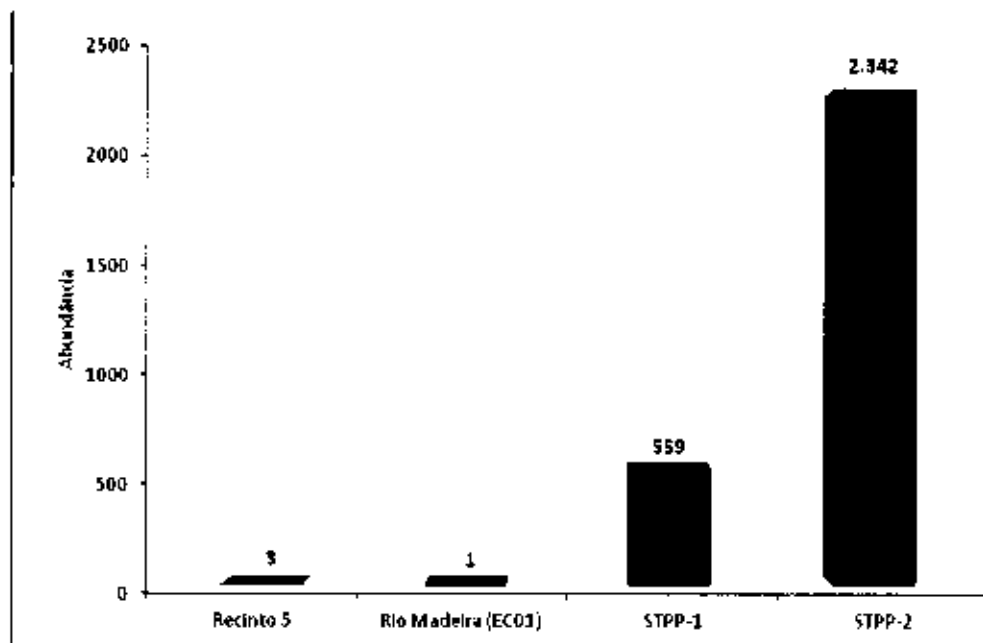
Com o início da operação dos STP do AHE Jirau em 08/05/2012 (STP-1) e em 29/08/2012 (STP-2) (ver Figura 6), o registro desta espécie tornou-se mais frequente na área de influência do AHE Jirau, tendo sido registrados até 31/01/2013 um total de 2.901 espécimes desta espécie, sendo 559 no STP-1 e 2.342 no STP-2.

Cabe ressaltar que, seguindo o princípio da precaução, assim como em atendimento à alínea c da condicionante específica 2.29 da LO nº 1.097/2012 do AHE Jirau, todos os espécimes de piramutada (*Brachyplatystoma vaillantii*) capturados nos STP destinados para a soltura, foram soltos nas áreas de soltura localizadas a jusante do empreendimento.

Em relação às amostragens padronizadas realizadas pelo PCI, somente 01 (um) indivíduo adulto foi capturado no dia 08/02/2013, na Estação de Coleta 01 (EC01), localizada no rio Madeira, nas proximidades da foz do rio Karipunas (coordenadas UTM 20L 322127 e 8982054), portanto, na área a jusante do barramento do AHE Jirau (Figura 2 e 6).

10/04/13  
N.

EM BRANCO

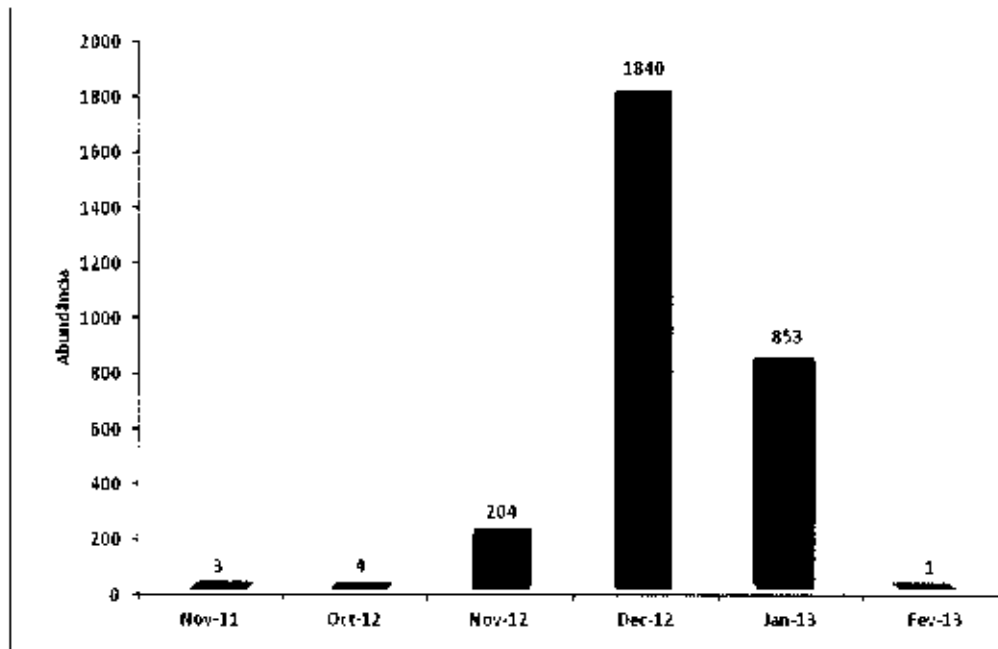


10249  
10

**Figura 2.** Variação espacial dos registros de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) na área de influência do AHE Jirau.

Apesar do PCI ter sido iniciado em setembro de 2009 com as atividades do Subprograma de Ictioplâncton, somente a partir de novembro de 2011 obteve-se o primeiro registro de piramutaba na área de influência do AHE Jirau (na área do Recinto 5 das ensecadeiras de desvio do rio Madeira, conforme informado anteriormente) (Figura 3 e 6). O pico de coleta dessa espécie foi registrado em dezembro de 2012 no STP-2 (N = 1.840). Em janeiro de 2013 observou-se uma queda na captura desta espécie (N = 853). Em fevereiro de 2013 foi registrado somente um indivíduo através do Subprograma de Ecologia e Biologia, o qual foi capturado no rio Madeira (EC01). Cabe ressaltar que o quantitativo apresentado para o mês de fevereiro de 2013 possivelmente será alterado em função da continuidade da operação dos STP, já que os dados considerados contemplaram os resultados obtidos nos sistemas até 31/01/2013, conforme explicitado acima.

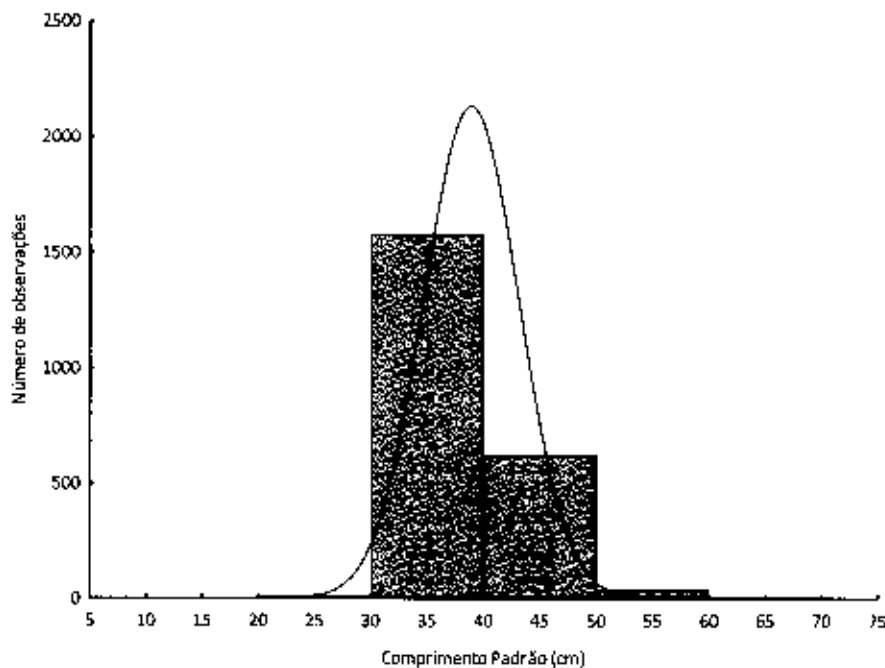
FM BRANCO



10243  
R

**Figura 3.** Variação mensal dos registros de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) na área de influência da AHE Jirau.

Em relação ao padrão de comprimento (CP), a maioria dos indivíduos capturados na área de influência do AHE Jirau (N = 1.581) apresentou entre 30 e 40 cm, com média de 38,98 cm (Desvio Padrão = 4,21) (Figura 4). O menor tamanho registrado foi de 21 cm e o maior de 70 cm (Figura 5).



**Figura 4.** Histograma da comprimento padrão (cm) para os indivíduos de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) registrados na área de influência da AHE Jirau.

FM BRANCO



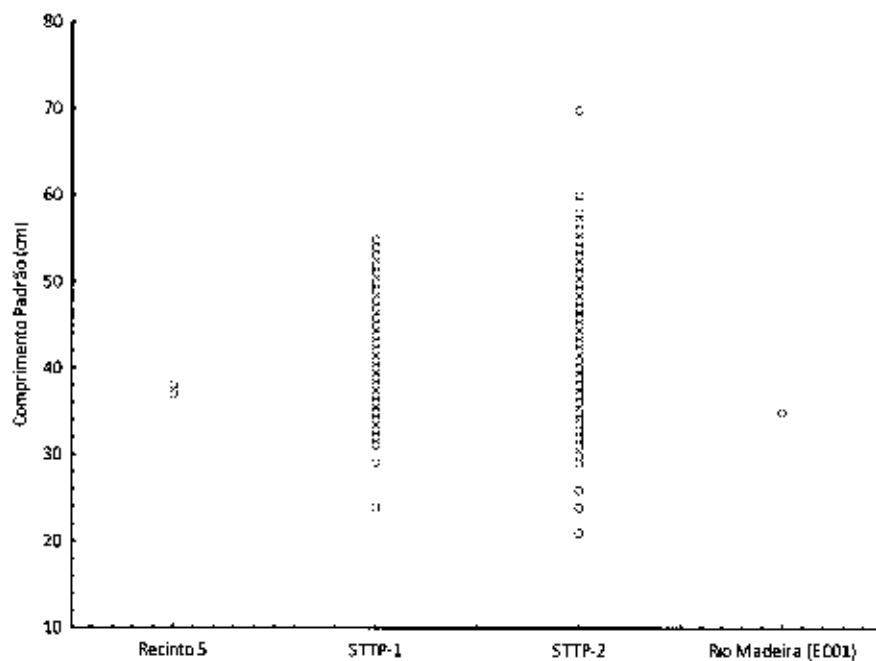
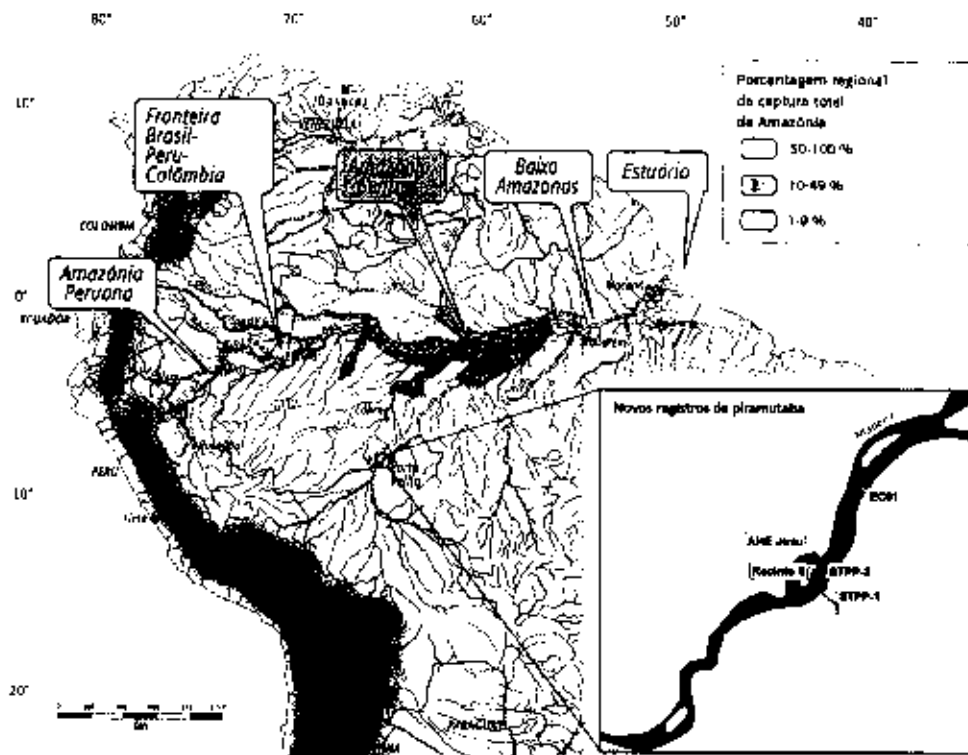


Figura 5. Gráfico de dispersão do comprimento padrão (cm) dos indivíduos de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) registrados na área de influência da AHE Jirau.

Os dados apresentados acima demonstram a alta incidência de indivíduos de piramutaba em uma distribuição geográfica previamente desconhecida para a ciência. Os dados obtidos até o presente momento sugerem, em princípio, a ampliação da área de distribuição geográfica desta espécie para a parte alta do rio Madeira, desde a cachoeira de Santo Antônio, atualmente na área do reservatório do AHE Santo Antônio, até o eixo do barramento do AHE Jirau, conforme observado pela representação esquemática dos registros realizados pelos programas ambientais executados na área de influência do AHE Jirau (Figura 6).

FM BRANCO



**Figura 6.** Distribuição da produção pesqueira de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) (modificado de Barthem & Goulding, 2007) e os novos registros de ocorrência da espécie na área de influência direta do AHE Jirau.

É importante salientar que para a confirmação deste novo padrão de distribuição geográfica, assim como sua motivação, é necessária a continuidade dos monitoramentos em execução no rio Madeira, assim como a análise integrada dos dados obtidos pelos AHE Santo Antônio e Jirau.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTHEM, R. B. & M. GOULDING, 2007. *Um Ecossistema Inesperado: A Amazônia revelada pela pesca*. Amazon Conservation Association (ACA) - Sociedade Civil Mamirauá. Lima, Peru. 240p.
- SAE/LIP/UNIR. 2011. Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna do Rio Madeira. *Relatório Técnico Consolidado Ano II – 2009/2011*. 721p.

Marcio Candido da Costa  
 Marcio Candido da Costa – M.Sc.  
 CRBio 30.296-4 CTF 485.469  
 Responsável Técnico pelo Programa de Conservação  
 da Ictiofauna do AHE Jirau

EM BRANCO

# DOCIBAMA



Nº

02001.00 2090/2013-39

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 2013

25.02.13

AJ/TS 272-2013

10246  
13

Dra. Gisela Damaz Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: UHE Jirau - Atendimento ao Item "c" da Condicionante 2.27 da LO nº 1097/2012  
Programa de Conservação da Ictiofauna

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item "c" da condicionante 2.27 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

*2.27. No âmbito do Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP):*

*c) Encaminhar relatórios mensais de monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios com periodicidade mensal, durante o primeiro ciclo hidrológico e com periodicidade semestral após este período. Os relatórios deverão: (i) apresentar análise diferenciada para cada um dos STPPs; e (ii) incluir dados quantitativos e qualitativos das espécies que utilizam os STPPs.*

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o 2º Relatório Técnico Mensal referente à operação dos 02 (dois) Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios (STPP) da UHE Jirau no mês de dezembro de 2012.

Conforme previamente informado a este Instituto, durante o período contemplado neste relatório, não houve atividades no STPP-1 (escavado), em função das obras para implantação de melhorias, as quais foram finalizadas em janeiro de 2013.

Desta forma, entendemos que o item "c" da condicionante 2.27 da LO encontra-se em atendimento pela ESBR.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

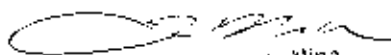
Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

A Asesoría SARA CUBANA,

por Asesoría.

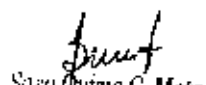
em 15.03.13



Rafael Isimolo Ojeda Nina  
C. de Ingeniería de Construcción y Mantenimiento  
CIBAMA

Respondido pelo PT. 004304/13

em 16.04.13.



Sara Quiza C. Mota  
Analista Ambiental  
C. de Engenharia de Construção e Manutenção  
CIBAMA



10247  
N

Rio de Janeiro, 21 de março de 2013

IT/AT 512-2013

Sr. Adriano Rafael Arrepi de Queiroz  
Coordenador Geral Substituto do CGENE  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

C.c: Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: UHE Jirau - Resposta ao Ofício nº 003660/2013 CGENE/IBAMA  
Condicionante 2.23-c da LO nº 1097/2012 - Programa de Conservação da Fauna  
Silvestre.

Prezado Sr. Adriano Queiroz,

Em atenção ao Ofício nº 003660/2013 CGENE/IBAMA, recebido em 11 de março de 2013, através do qual este Instituto encaminhou o Parecer Técnico nº 003571/2013, contendo a análise das informações apresentadas na correspondência AJ/TS 2560-2012 para o atendimento ao item "c" da condicionante 2.23 da LO nº 1097/2012, referente ao Programa de Conservação da Fauna Silvestre, solicitando que:

*"2. Com base na avaliação técnica contida no referido documento, solicito que a ESBR atenda as seguintes recomendações:*


- a) *Apresente o posicionamento sobre as análises realizadas, relativas à comparação ou não entre os módulos, assim como a apresentação das premissas das análises;*
- b) *Apresente avaliação quanto à dinâmica, temporal e espacial, da fauna em ambientes naturais sazonalmente alagados, com base nos dados coletados no monitoramento, assim como os eventuais impactos às áreas sujeitas a pulso de inundação;*
- c) *Apresenta análise específica sobre os impactos associados aos pulsos de inundação devido à regra operativa do empreendimento, com ênfase no módulo do Caiçara margem direita, que será o mais impactado, incluindo ilhas;*
- d) *Apresentar, de forma detalhada, a metodologia aplicada até o momento em todos os grupos monitorados, detalhando o esforço amostral despendido por campanha e as diretrizes de ações quando há a impossibilidade de se amostrar a parcela/transecto, e;*
- e) *Representação da proposta de monitoramento, com foco nas alterações solicitadas em cada metodologia no monitoramento da fauna."*

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar a Nota Técnica elaborada pela empresa Arcadis logus, contratada pela ESBR para a execução do Programa de Conservação da Fauna Silvestre da UHE Jirau, contendo as respostas aos questionamentos feitos por este IBAMA no referido ofício.

A JAP,

Para arquivamento,  
uma vez que o do-  
cumento foi protoco-  
lado em duplicidade.

17.04.13

  
Telma Bento Flor  
Matrícula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COVID/CIENF





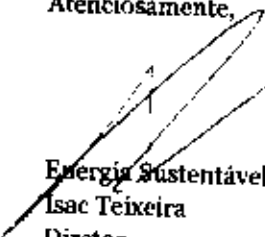
10 248  
10

Desta forma, entendemos que o item "c" da condicionante 2.23 da LO encontra-se atendido pela ESBR.

A fim de esclarecer eventuais dúvidas acerca do documento apresentado, a ESBR propõe a realização de uma reunião para a discussão do status do Programa de Conservação da Fauna Silvestre.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor

RECEBUEMOS  
10/02/2010

EM BRANCO

10250  
R

## Sumário

1.	Introdução .....	1
2.	Considerações sobre o PT nº 3571/2013 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA .....	2


*[Handwritten signature]*

EM BRANCO

10251  
10

## 1. Introdução

Esta Nota Técnica visa apresentar as considerações da ARCADIS Logos, contratada pela Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) para a execução do Programa de Conservação da Fauna Silvestre (PCFS), a respeito dos questionamentos levantados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no Parecer Técnico (PT) nº 3571/2013 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado através do Ofício nº 003660/2013 CGENE/IBAMA datado de 04 de março de 2013.



EM BRANCO

## 2. Considerações sobre o PT nº 357.1/2013 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

10252  
10

O Parecer 3571/2013 apresenta análise do atendimento a condicionante 2.23, item "c" da LO 1097/2012:

*"2.23. No âmbito do Programa de Conservação da Fauna Silvestre (PCFS):*

*a) Apresentar, em 60 (sessenta) dias, avaliação das parcelas, transectos e áreas que sofrerão interferência ou impossibilidade de amostragem, em função da operação do empreendimento, considerando o efeito de remanso, para análise de necessidade de redelineamento amostral e eventuais ajustes metodológicos".*

A análise encaminhada apresenta o status como "condicionante parcialmente atendida", solicitando o atendimento a algumas recomendações.

Assim, segue abaixo as respostas da ARCADIS Logos com relação as recomendações solicitadas pelo Ofício nº 003660/2013 CGENE/IBAMA datado de 04 de março de 2013.

*a) Apresente o posicionamento sobre as análises realizadas, relativas à comparação ou não entre os módulos, assim como apresentação das premissas das análises.*

**Resposta:** Nos Relatórios Técnicos Consolidados encaminhados para a fase rio (pré-enchimento) foram apresentadas análises de agrupamento entre os módulos amostrais para avaliação da semelhança entre as populações destes. Assim, na fase rio, foi aplicado o Índice de Bray-Curtis, que indicou a relação entre os módulos quanto à estrutura de comunidade (dados de abundância). A Distância de Bray & Curtis (1957) varia entre 0 (similaridade) e 1 (dissimilaridade), e cabe ressaltar que não considera as duplas-ausências e é fortemente influenciado pelas espécies dominantes.

A formulação do problema é a parte mais importante da análise de agrupamentos, ou seja, a escolha das variáveis nas quais se baseará o processo de aglomeração. O conjunto de variáveis escolhido deve descrever a semelhança entre objetos, em termos relevantes para o problema em pesquisa (Vicini, 2005).

Já para a fase enchimento / pós-enchimento, a questão é outra, onde será avaliado o impacto do empreendimento através da variação na riqueza e abundância da comunidade de fauna dos diferentes grupos. Para verificar essa variação serão aplicados testes estatísticos que compare cada módulo ao longo do tempo, entre a fase pré-enchimento e a fase pós-enchimento. Isso pois cada módulo apresenta um conjunto de fitofisionomias, históricos de impactos e comunidades de fauna diferentes entre si.

De uma forma geral, os transectos não serão considerados como réplicas nas análises, pois para grande parte dos grupos de fauna amostrados, não são considerados independentes, como

EM BRANCO



informado na Nota Técnica encaminhada pela documentação AJ/TS 2580-2012. A independência entre as áreas amostrais é uma premissa básica para a realização das análises.

10253  
10.

- b) *Apresente avaliação quanto à dinâmica, temporal e espacial, da fauna em ambientes naturais sazonalmente alagados, com base nos dados coletados no monitoramento, assim como os eventuais impactos às áreas sujeitas a pulso de inundação.*

**Resposta:** A localização dos módulos amostrais propostos pelo IBAMA compreende áreas que são alagadas periodicamente, permanentemente secas e aquelas que serão inundadas, de maneira definitiva ou não, com a operação do reservatório. Nos ambientes naturais sazonalmente alagados, no período chuvoso, não foi possível realizar amostragem, pois as áreas, dado o nível da água, não puderam ser acessadas impossibilitando o deslocamento pelas trihas e a instalação das armadilhas. Deste modo, as amostragens compreendem todos os pontos dos transectos apenas na estação seca.

No 6º Relatório Técnico foram apresentadas análises sobre o efeito da sazonalidade no primeiro ano de amostragem em um estudo multi-taxonômico (análise temporal), buscando verificar se há algum grau de concordância entre estes, e identificar qual a contribuição relativa de cada grupo no entendimento da biodiversidade local (parcela, transecto, margem) ou regional (por áreas ou para o reservatório), compreendendo assim uma análise espacial.

O 8º Relatório Técnico apresentou os resultados das análises multi-táxons, nas quais foram identificadas as espécies que serão potencialmente e diretamente afetadas pelo enchimento do reservatório, ou seja, que sua representatividade dentro da cota de enchimento é elevada em relação às abundâncias registradas para a espécie fora do limite do futuro reservatório. Para as espécies categorizadas como de elevada preocupação, foram verificadas junto aos especialistas se a espécie possui ampla distribuição, se é rara, se é ameaçada. Os dados foram apresentados no respectivo relatório e no Relatório Final de Implantação dos Programas Socioambientais. Assim entende-se que foram apresentados os eventuais impactos às áreas sujeitas a pulso de inundação, identificando as espécies que foram registradas somente nas parcelas que serão alagadas na condição reservatório.

Na fase enchimento / pós-enchimento serão avaliadas as espécies bioindicadoras e as espécies classificadas no 8º Relatório Técnico como de preocupação elevada nos módulos amostrais, considerando a sazonalidade dos dados.

- c) *Apresente análise específica sobre os impactos associados aos pulsos de inundação devido a regra operativa do empreendimento, com ênfase no módulo Calçara margem direita, que será o mais impactado, incluindo ilhas.*

**Resposta:** Conforme exposto no item "b" desse documento, entende-se que foram apresentados os eventuais impactos às áreas sujeitas a pulso de inundação, identificando as espécies que foram registradas somente nas parcelas que serão alagadas na condição reservatório e apresentadas no 8º Relatório Técnico e no Relatório Final de Implantação dos Programas Socioambientais.



EM BRANCO

10249  
B

**Nota Técnica**

**Programa de Conservação da Fauna Silvestre da UHE  
Jirau**

**Considerações sobre o Parecer Técnico (PT) nº 3571/2013 –  
COHID/CGENE/DILIC/BAMA**

Energia Sustentável do Brasil S.A.

São Paulo  
Março / 2013



-M BRANCO

10234  
N.

Na fase enchimento / pós-enchimento serão avaliadas as espécies bioindicadoras e as espécies classificadas como de preocupação elevada nos módulos amostrais, considerando a sazonalidade dos dados.

Com relação as ilhas, estas não estão contempladas nas áreas amostrais do PCFS propostas pelo IBAMA para avaliação de impacto. A IT nº 17/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 21 de maio de 2009, apresentou o desenho amostral que o monitoramento de fauna da UHE Jirau deveria adotar, seguindo o mesmo proposto para a UHE Santo Antônio, com a indicação das possíveis áreas.

Na reunião do dia 30 de outubro de 2009, constado em Ata, a então ARCADIS Tetraplan apresentou um mapa com 09 (nove) áreas possíveis para o monitoramento, apresentadas no PBA, localizadas dentro da cota 90. Pela análise dos mapas foi possível constatar que o delineamento proposto no PBA e na IT 17/2009 não seria aplicável, uma vez que algumas áreas seriam quase que totalmente alagadas e outras não seriam atingidas pela cota de inundação. A ARCADIS informou ao IBAMA que, para não perder as características específicas da região, e considerando que não encontrará áreas paralelas com as mesmas características entre as duas margens, propôs fazer um deslocamento dos setores de monitoramento. Porém, o IBAMA propôs que as áreas de monitoramento envolvessem as áreas alagadas periodicamente, secas e as que serão inundadas com o reservatório. Assim, foram propostas pelo IBAMA a localização e desenho das áreas amostrais do monitoramento da fauna da UHE Jirau.

Cabe ressaltar que a metodologia aprovada pelo IBAMA para a realização das amostragens terrestres foi o RAPELD, cujos transectos possuem 5 km de extensão, e não são aplicados às ilhas localizadas na área de influência da UHE Jirau. Desta forma, não é possível inferir o impacto sobre elas, pois não foram realizadas amostragens de fauna antes do enchimento do reservatório para comparar com a fase enchimento / pós-enchimento.

- d) *Apresentar, de forma detalhada, a metodologia aplicada até o momento em todos os grupos monitorados, detalhando o esforço amostral despendido por campanha e as diretrizes de ações quanto à impossibilidade de se amostrar a parcela/transecto.*

**Resposta:** As metodologias aplicadas foram apresentadas e detalhadas no 1º Relatório Técnico e replicadas no 2º, 3º e 4º Relatórios Técnicos encaminhados ao IBAMA. Segue abaixo uma descrição resumida das metodologias aplicadas por Subprograma.

Cabe ressaltar que o esforço amostral despendido por metodologia por grupo amostral encontra-se no item "Eficiência amostral", contido em todos os Relatórios Técnicos Consolidados encaminhados. Também são encaminhadas planilhas eletrônicas de esforço amostral seguindo a IT nº. 18/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, onde é apresentado detalhadamente todo o esforço dispendido por metodologia, por grupo amostral, por campanha, nas planilhas denominadas "esforço". Quando da impossibilidade de amostragem, as justificativas foram inseridas no item "Breve descrição da campanha" dos Relatórios Técnicos Consolidados.

Subprograma	Grupo taxonômico	Método(s) que(s) aplicaram
-------------	------------------	----------------------------



EM BRANCO

10255  
A

Subproyecto	Grupo taxonomico	Nivel de riesgo de la obra
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

BRANCO



Sistem...  
[Redacted]

Características...  
[Redacted]

Métodos...  
[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

CM BRANCO

Subprograma	Grupo taxonômico	Metodologias aplicadas

e) *Reapresentação da proposta de monitoramento, com foco nas alterações solicitadas em cada metodologia do monitoramento da fauna.*

**Resposta:** No 8º Relatório Técnico do Programa e no Relatório Final de Implantação dos Programas Socioambientais foram apresentadas as propostas de monitoramento de fauna para a fase de pós-enchimento do reservatório com base nos dados obtidos das amostragens:

Cabe destacar que as propostas de monitoramento para a fase de operação se basearam nos objetivos e metas do PBA, considerando a comparação dos dados de riqueza e abundância obtidos na fase pré-enchimento do reservatório com a pós-enchimento, para avaliação das alterações nas comunidades. Ressalta-se que o enchimento do reservatório da UHE Jirau foi iniciado em outubro de 2012, sendo dividido em três etapas, sendo a primeira até a cota 75,0m; a segunda etapa compreendida entre a cota 75,0m até a cota 84,0m; e a terceira referente ao enchimento da cota 84,0m até a cota 90,0m.

Por fim, é indicada uma discussão com o órgão ambiental para elaboração/aprimoramento dessas propostas de monitoramento. Abaixo estão as propostas de monitoramento, de forma resumida, para a fase de operação do empreendimento, para os diferentes grupos taxonômicos.

Para o **Subprograma de Avifauna**, **Subprograma de Monitoramento da Ornitofauna em Áreas de Campinarana**, **Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros**, **Subprograma da Herpetofauna**, **Subprograma de Quelônios**, **Subprograma de Crocodilianos**, **Subprograma de Mastofauna** (pequenos, médios e grandes mamíferos), **Subprograma de Mastofauna Aquática**, e **Subprograma de Monitoramento de Ralva**, a proposta para a fase de operação é a manutenção integral do monitoramento, mantendo a mesma metodologia aplicada da fase pré-enchimento e o mesmo esforço amostral, quando possível.

Abaixo seguem considerações referente a solicitação de exclusão do **Subprograma de Artrópodes** e do **Subprograma de Monitoramento de Pragas da Entomofauna** no âmbito do PCFS da UHE Jirau na fase pós-enchimento do reservatório, bem como da diminuição da duração da amostragem durante a realização das campanhas de monitoramento de quilópteros, referentes ao Subprograma de Mastofauna do PCFS da UHE Jirau, na fase pós-enchimento.



FM BRANCO

0258  
R

**Subprograma de Artrópodes e Subprograma de Monitoramento de Pragas da Entomofauna**

A proposição de exclusão dos referidos subprogramas, baseia-se no cumprimento dos objetivos e metas do Projeto Básico Ambiental (PBA), com relação ao grupo de invertebrados da área da UHE Jirau, além da impossibilidade de avaliação do impacto sobre esses animais.

Durante três (03) anos (2010 a 2012) foram realizadas 12 campanhas de levantamento de diferentes grupos de invertebrados na área de influência da UHE Jirau, referente ao Subprograma de Artrópodes e Subprograma de Monitoramento de Pragas da Entomofauna do PCFS: borboletas frugívoras, abelhas-de-orquídeas, formigas de serapilheira, cupins, libélulas, besouros coprófagos, aracnídeos e insetos vetores (foco em Diptera), e insetos fitófagos.

Os resultados referente a composição faunística, eficiência amostral, espécies ameaçadas, bioindicadoras, de interesse médico-veterinário e distribuição nas áreas amostrais foram apresentados nos relatórios técnicos, encaminhados no final de cada campanha.

Assim, foi possível atingir os objetivos do PBA, referente a identificação dos artrópodes presentes na região, relacionando com os dados de literatura, a determinação de espécies que ocorrem dentro da área estudada, e construção de coleção de referência e banco de dados para o monitoramento ao longo da implantação do empreendimento.

Cabe ressaltar que os grupos de invertebrados são extremamente abundantes e o grande esforço dispendido (coletas trimestrais) produziram uma quantidade expressiva de amostras e indivíduos, as quais precisaram de limpeza (separação dos espécimes de eventuais detritos), triagem, em alguns casos montagem a seco, rotulagem, identificação e inclusão nos acervos das respectivas coleções depositárias, o que demandou muito tempo.

Porém, devido a grande diversidade de espécies de invertebrados existentes, pouco conhecimento sobre as espécies que habitam a Amazônia, poucos especialistas dos grupos, principalmente no Brasil, e problemas taxonômicos, muitos exemplares foram identificados ao menor nível taxonômico possível, sendo que para muitos não foi possível a identificação a nível específico, ou foram identificados através de morfoespécies (separação entre os organismos de forma a agrupar indivíduos morfológicamente semelhantes, sem a determinação da espécie).

Como não foi possível determinar a espécie para grande parte dos exemplares capturados, estes não servirão para avaliar o efeito da implantação da UHE Jirau, pois não é possível a verificação de alterações nas comunidades ao longo do processo.

Para atender ao objetivo do PBA referente a avaliação do impacto do empreendimento, serão consideradas, na análise, espécies bioindicadoras do efeito da implantação deste, avaliando a variação da comunidade faunística temporalmente (antes e após o enchimento). Assim, os bioindicadores devem ter sua taxonomia, ciclo e biologia bem conhecidos, ser de fácil detecção, possuir características de ocorrência em diferentes condições ambientais ou serem restritos a certas áreas, serem sensíveis às mudanças do ambiente para que possam ser utilizados no monitoramento das perturbações ambientais.

Apesar de ser um dos maiores levantamentos de invertebrados para a região, com base na conceituação de espécie bioindicadora e no exposto acima, não será possível utilizar os invertebrados amostrados na área de influência da UHE Jirau para avaliar o impacto do empreendimento sobre estes animais.



EM BRANCO

Assim, solicita-se a exclusão da amostragem do Subprograma de Artrópodes e do Subprograma de Monitoramento de Pragas da Entomofauna na fase de pós-enchimento do PCFS, pois os demais objetivos do PBA já foram atendidos.

**Subprograma de Mastofauna (quirópteros)**

Abaixo segue solicitação de diminuição da duração da amostragem durante a realização das campanhas de monitoramento de quirópteros, referentes ao Subprograma de Mastofauna do PCFS da UHE Jirau, fase pós-enchimento. A presente solicitação propõe uma redução da duração da amostragem dos quirópteros nos módulos RAPELD, restringindo as capturas através de redes-de-neblina entre às 18h e 24h. O intuito desta solicitação é aumentar a efetividade da amostragem, sem interferir nos objetivos e metas estabelecidas no Projeto Básico Ambiental (PBA).

Pesquisas envolvendo os métodos mais adequados para a coleta de morcegos em regiões tropicais enfatizam que as primeiras três horas após o pôr-do-sol são as mais produtivas tanto no número de espécimes, como de espécies coletadas (Jones *et al.* 1996; Marinho-Filho & Szizima, 1989; Pedro & Taddel, 2002). Esberard e Bergallo (2005) constataram que não há diferença significativa entre as espécies capturadas entre 6 ou 12 horas após o pôr-do-Sol; no entanto reforçam que, para fins de inventários, a maior amplitude de período de coleta é importante para o alcance da diversidade esperada para a região, sendo possível amostrar as espécies raras.

Na fase pré-enchimento foram realizadas 12 campanhas durante três (03) anos. Para os módulos amostrais, foram utilizadas 15 redes-de-neblina de 12 metros em uma parcela de cada transecto, das 18h às 6h, totalizando 12 horas/dia de amostragem, durante três (03) dias. O grande esforço dispendido (coletas trimestrais) produziu uma quantidade expressiva de indivíduos capturados nas áreas amostrais, complementando o inventário das espécies locais.

Os resultados referente a composição faunística, eficiência amostral, espécies ameaçadas, bioindicadoras, de interesse médico-veterinário e distribuição nas áreas amostrais foram apresentados nos relatórios técnicos, encaminhados no final de cada campanha.

No momento, é realizada a fase pós-enchimento do monitoramento dos quirópteros do PCFS da UHE Jirau que tem como objetivo analisar a influência do empreendimento sobre este grupo taxonômico. Para atender ao objetivo do PBA referente a avaliação do impacto do empreendimento, serão consideradas, na análise, espécies bioindicadoras do efeito da implantação deste, avaliando a variação da comunidade faunística temporalmente (antes e após o enchimento). Para essa análise foram selecionadas, pelos especialistas, as espécies da subfamília Phyllostominae, identificando a sua distribuição e abundância, além da equitabilidade entre as espécies.

Durante as 12 campanhas de monitoramento realizadas durante a fase de pré-enchimento, as capturas de filostomíneos se concentraram no período entre às 20h e 23h, não havendo espécies exclusivas coletadas após as 24h. Este padrão também se repetiu nas análises de Esberard & Bergallo (2005), nas quais os filostomíneos *Micronycteris megalotis* e *Tonatia bidens* possuem maior ocorrência nas três primeiras horas de amostragens, até às 23h.

Durante a realização do Projeto de Monitoramento de Quirópteros da UHE Belo Monte, no Rio Xingu, Pará, a amostragem dos transectos lineares pelo método RAPELD são realizados das 18h às 24h, em três dias consecutivos. Até o momento foram registradas aproximadamente 38 espécies de filostomíneos nas duas primeiras campanhas. Esse número de espécies foi o mesmo encontrado nas duas primeiras campanhas do Subprograma de Mastofauna - monitoramento de

EM BRANCO



0960  
10

quirópteros, do PCFS da UHE Jirau, onde foram registradas 38 espécies de filostomíneos, através de amostragens realizadas com duração de 12 horas por noite:

Resalta-se que a solicitação presente nesta Nota Técnica, além de aumentar a efetividade da amostragem, também aumenta a segurança das equipes em campo, diminuindo os riscos associados à amostragem. Isso porque a jornada de trabalho praticada nas campanhas realizadas até o momento, com a permanência nos transectos das 18h às 06h (sem considerar nenhum atraso eventual), aliado às distâncias que precisam ser percorridas diariamente de carro (que totalizam uma jornada de mais de 18h considerando deslocamento), gera um grande desgaste à equipe de campo.

Assim, com base nas justificativas apresentadas, que a captura de morcegos alvo para avaliação do impacto do empreendimento é efetiva apenas até às 24h, além dos riscos associados à permanência prolongada dos pesquisadores em campo, é solicitada a diminuição da duração da amostragem de quirópteros nos módulos RAPELD visando aumentar a efetividade do esforço empregado.



EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

1026-L  
R

NOT. TEC. 004083/2013

Brasília, 21 de março de 2013

**Assunto:** Análise da proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório (cota 80,6 a 84,0 m) da UHE Jirau

**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Análise da proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório (cota 80,6 a 84,0 m) da UHE Jirau

A presente Nota Técnica apresenta a análise dos documentos AJ/TS 257-2013 e IT/MC 449-2013 protocolados pela empresa Energia Sustentável do Brasil, em 15/02/2013 e 18/03/2013, respectivamente, em resposta aos questionamentos feitos por meio dos Ofícios nº 1316/2013-67 e nº 3834/2013-15, referente ao cronograma da 2ª etapa de enchimento da UHE Jirau.

A análise e as considerações técnicas estão em anexo.

**Leonora Milagre de Souza**  
Analista Ambiental do(a) Ibama/COHID

**De acordo.** Encaminhe-se para as providências necessárias.

**RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA**  
Coordenador(a) do(a) COHID/IBAMA

BRANCO



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

10/2013  
 10

**Assunto:** Análise da proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório (80,6 a 84,0 m) da UHE Jirau

**Origem:** COUID/CGENE/DILIC/IBAMA

NOTA TÉCNICA Nº 004083/2013

Brasília, 21 de março 2013.

Ref: UHE Jirau, no rio Madeira, sob o processo administrativo 02001.002715/2008-88.

**1. INTRODUÇÃO**

A presente Nota Técnica apresenta a análise dos documentos AJ/TS 257-2013 e IT/MC 449-2013 protocolados pela empresa Energia Sustentável do Brasil, em 15/02/2013 e 18/03/2013, respectivamente, em resposta aos questionamentos feitos por meio dos Ofícios nº 1316/2013-67 e nº 3834/2013-15, referente ao cronograma da 2ª etapa de enchimento da UHE Jirau.

A ESBR é detentora da LO nº 1097/2012, de 19/10/2012, e da autorização para enchimento do reservatório até a cota 84,0 m (Ofício nº 1211/2012/GP-IBAMA), conforme variação máxima de nível d'água diário prevista no Plano de Enchimento aprovado por este Instituto.

**2. ANÁLISE**

A ESBR apresentou, por meio da correspondência AJ/TS 257-2013, proposta de cronograma de enchimento referente a cota 78,6 a 84,0 m, conforme exposto na Figura 01.

data	cm	Q de saída (m³/s)	Chuva (mm)	Cota final (m)	Qm (m³/s)	Q de saída (m³/s)	data	cm	Q de saída (m³/s)	Chuva (mm)	Cota final (m)	Qm (m³/s)	Q de saída (m³/s)
01/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	02/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
02/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	03/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
03/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	04/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
04/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	05/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
05/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	06/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
06/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	07/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
07/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	08/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
08/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	09/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
09/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	10/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
10/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	11/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
11/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	12/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
12/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	13/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
13/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	14/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
14/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	15/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
15/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	16/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
16/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	17/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
17/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	18/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
18/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	19/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
19/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	20/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
20/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	21/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
21/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	22/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
22/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	23/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
23/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	24/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
24/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	25/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
25/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	26/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
26/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	27/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
27/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	28/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
28/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	29/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
29/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	30/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
30/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0	31/03/13	80,0	100,0	0,0	80,0	20,0	20,0
31/03/13	78,6	100,0	0,0	78,6	20,0	20,0							

Figura 01. Proposta de cronograma de enchimento de cota 78,6 a 84,0 m. Fonte: AJ/TS 257-2013

A proposta de cronograma atende às determinações da ANA, no Ofício nº 879/2012/SRF-ANA, de 13/09/2012, com vazões defluentes sempre superiores à Q<sub>95%</sub> de cada mês.

Sabendo que o reservatório já está na cota 80,6 m (20/03/13), conforme planilha diária encaminhada ao Ibama, e que: i) elevação da cota natural do rio Madeira até a cota 75 m ocorreu em 61 dias; ii) elevação da cota 75 a 80,6 m ocorreu em 85 dias; e iii) a proposta prevê manutenção da cota 80,6 m por 5 dias, e elevação da 80,6 a 84,0 m em 39 dias; tem-se que o tempo total de enchimento do reservatório até a cota 84,0 m será de 190 dias, atendendo ao recomendado na condicionante 2.2, § 2º da I.O. "O enchimento do reservatório até a cota 84,0 m deverá ser realizado em um período igual ou superior a 04 (quatro) meses (...)".

Entretanto, o enchimento da cota 80,6 a 84,0 m, de acordo com o Plano de Enchimento aprovado pelo Ibama, estava previsto para ocorrer em 53 dias (24/12/12 a 14/02/13), enquanto na nova proposta, considerando o documento IT/MC 449-2013, está previsto em 39 dias. A diferença de 14 dias de enchimento significa variação máxima diária superior àquela aprovada, o que pode ser constatado na Figura 02.

Plano de enchimento aprovado			Proposta de ajuste do cronograma		
Data	Cota (m)	Elevação (cm/dia)	Data	Cota (m)	Elevação (cm/dia)
24/12/12	80,60	6	23/03/13	81,58	6
25/12/12	80,66	6	24/03/13	80,67	6
26/12/12	80,71	6	25/03/13	80,76	6
27/12/12	80,77	6	26/03/13	80,85	6
28/12/12	80,83	6	27/03/13	80,94	6
29/12/12	80,89	6	28/03/13	81,03	6
30/12/12	80,94	6	29/03/13	81,12	6
31/12/12	81,00	6	30/03/13	81,21	6
01/01/13	81,07	7	31/03/13	81,31	6
02/01/13	81,14	7	01/04/13	81,40	6
03/01/13	81,20	7	02/04/13	81,49	6
04/01/13	81,27	7	03/04/13	81,58	6
05/01/13	81,34	7	04/04/13	81,67	6
06/01/13	81,41	7	05/04/13	81,76	6
07/01/13	81,47	7	06/04/13	81,85	6
08/01/13	81,54	7	07/04/13	81,94	6
09/01/13	81,60	7	08/04/13	82,03	6
10/01/13	81,67	7	09/04/13	82,12	6
11/01/13	81,74	7	10/04/13	82,21	6
12/01/13	81,80	7	11/04/13	82,30	6
13/01/13	81,87	6	12/04/13	82,39	6
14/01/13	81,93	6	13/04/13	82,48	6
15/01/13	81,99	6	14/04/13	82,57	6
16/01/13	82,03	4	15/04/13	82,66	6
17/01/13	82,10	7	16/04/13	82,75	6
18/01/13	82,17	7	17/04/13	82,84	6
19/01/13	82,24	7	18/04/13	82,93	6
20/01/13	82,30	7	19/04/13	83,02	6
21/01/13	82,37	7	20/04/13	83,11	6
22/01/13	82,43	7	21/04/13	83,20	6
23/01/13	82,50	6	22/04/13	83,29	6
24/01/13	82,56	6	23/04/13	83,38	6
25/01/13	82,63	6	24/04/13	83,47	6
26/01/13	82,69	6	25/04/13	83,56	6
27/01/13	82,75	6	26/04/13	83,65	6
28/01/13	82,82	6	27/04/13	83,74	6
29/01/13	82,88	6	28/04/13	83,83	6
30/01/13	82,94	6	29/04/13	83,92	6
31/01/13	83,00	6	30/04/13	84,00	6
01/02/13	83,09	6			
02/02/13	83,15	7			
03/02/13	83,23	7			
04/02/13	83,30	7			
05/02/13	83,37	7			
06/02/13	83,44	7			
07/02/13	83,52	7			
08/02/13	83,59	7			
09/02/13	83,66	7			
10/02/13	83,73	7			
11/02/13	83,80	7			
12/02/13	83,86	7			
13/02/13	83,93	7			
14/02/13	84,00	7			

Figura 02. Comparação da elevação do NA no reservatório

Segundo a ESBR, o incremento de 2 cm/dia na taxa de subida do NA do reservatório em relação ao aprovado, não ocasionará mudanças significativas na qualidade da água durante o enchimento, embora não tenha apresentado avaliação técnica sobre esse prognóstico. Em alguns períodos, o incremento proposto é de 3 cm/dia.

3

No documento IT/MC 449-2013, a ESBR esclareceu que o cronograma de enchimento aprovado para fevereiro (cota 83 a 84,0 m), considerou vazão afluyente máxima de 26.950 m<sup>3</sup>/s, taxa de retenção de 0,43% e elevação do NA de 7 cm/dia. Na proposta de ajuste do plano de enchimento, para o mês de março foi aplicada uma retenção menor do que a aprovada para fevereiro, na faixa de 0,4%, resultando em uma subida do NA de 9 cm/dia. Para o mês de abril, manteve-se a subida de 9cm/dia, resultando em retenção de 0,42% da vazão. Observa-se que o mês utilizado pela ESBR como referência (fevereiro) não corresponde ao mês atual de enchimento (março), nem às cotas indicadas na proposta (cota 80,6 a 84,0 m), o que dificulta o entendimento.

A ESBR evidenciou que será possível manter o valor de elevação diária de 9 cm caso não ocorra um eventual aumento inesperado das vazões afluentes. Ocorrendo esse aumento, que não é mais esperado em médio prazo segundo a ESBR, não será possível controlar o NA com as 16 comportas disponíveis para manobra, ou seja, a taxa de elevação do NA será maior que 9 cm. Ressalta-se que março e abril são meses de águas altas, e muito provavelmente as vazões aumentarão, o que poderá causar prejuízos ao plano de enchimento do reservatório. Conforme solicitado por meio do Ofício nº 3834/2013-15, a ESBR deverá encaminhar ao Ibama a previsão de regularização do controle total do NA do reservatório, ou seja, quando as outras 02 comportas (totalizando 18 comportas) estarão disponíveis para manobra, de formar a regular a vazão defluyente e atender o plano de enchimento.

No que se refere ao resgate de fauna, de acordo com a ESBR tem se observado pequena quantidade de indivíduos nas margens do reservatório, resultando em baixo quantitativo de animais resgatados. Ressalta-se que este quantitativo está associado ao rio não ter saído de sua calha natural. A equipe técnica está ciente apenas dos dois primeiros relatórios mensais referentes ao período de enchimento. A proposta de mudança na taxa de elevação do NA do reservatório implica em uma maior quantidade de área alagada em um menor tempo, que possivelmente demandará um maior esforço das equipes de resgate. A ESBR não apresentou avaliação técnica sobre o tema.

Segundo o Empreendedor, a variação diária de 9 cm permitirá a execução das manobras para enchimento mais praticáveis, com maior conforto e segurança, haja vista que reduzirá a exigência mecânica das comportas.

Apesar do documento AJ/TS 257-2013 ter apresentado o cronograma de enchimento da cota 84 a 90,0 m, essa etapa não foi analisada nesta Nota, tendo em vista que o cronograma deverá ser subsidiado por novo prognóstico de qualidade de água, que ainda não foi apresentado a este Instituto.

### 3. CONSIDERAÇÕES

Com base na análise, presente no corpo desta Nota Técnica, da documentação apresentada pela ESBR, entende-se que a proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório da cota 80,6 a 84,0 m, apresentada por meio das correspondências AJ/TS 257-2013 e IT/MC 449-2013, não atende a variação diária estabelecida no Plano de Enchimento aprovado por esse Instituto. A proposta considera variação diária de NA superior àquela aprovada, com redução de 14 dias de enchimento. A ESBR não apresentou avaliação técnica específica referente aos possíveis impactos na qualidade de água e resgate de fauna, considerando a redução do tempo de enchimento.

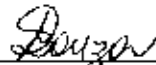
A ESBR deverá encaminhar ao Ibama, em 03 (três) dias, a previsão de regularização do controle total do NA do reservatório, ou seja, quando as outras 02 comportas (totalizando 18 comportas) estarão disponíveis para manobra, de formar a regular a vazão defluyente e atender o plano de enchimento.

O cronograma de enchimento da cota 84,0 a 90,0 m não foi analisado nesta Nota, visto que

esse cronograma deverá ser subsidiado por novo prognóstico de qualidade de água.

Sugere-se que seja dada ciência ao Empreendedor quanto ao conteúdo desta Nota Técnica.

À consideração superior.



**Leonora Milagre de Souza**

Analista Ambiental

Matr. 1771366





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10264  
12

DESPACHO 006379/2013 COHID/IBAMA

Brasília, 22 de março de 2013


A(o) Diretoria de Licenciamento Ambiental

**Assunto: Retificação da Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico nº 190/2012 - UHE Jirau**

1. Trata-se da solicitação de retificação da Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico nº 190/2012, necessária para a execução das atividades de monitoramento do Programa de Conservação da Fauna Silvestre da UHE Jirau.
2. A ESBR encaminhou o documento AJ/CB 286-2013 solicitando a retificação da referida autorização com intuito de incluir nomes dos pesquisadores para execução da atividade de campo e excluir profissionais presentes na ACCTMB nº 190/2012. Na avaliação dos dados dos pesquisadores, a equipe técnica verificou que parte do grupo que seria inserido na autorização retificada não encontrava-se com o Cadastro Técnico Federal válido. Desta maneira, estes profissionais foram excluídos da retificação da ACCTMB. Neste termos, me manifesto favoravelmente à emissão da retificação da Autorização de Coleta, Captura e Transporte de Material Biológico, conforme minuta em anexo, e submeto o ato à consideração superior.

  
**RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA**  
Coordenador(a) do(a) COHID/IBAMA

De acordo  
25/03/13

  
Adriano Rataj  
Coordenador Geral de  
Energia Elétrica  
Substituto  
COENELIC/IBAMA

EM BRANCO

10/10/10



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

10265  
10

**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

PROCESSO IBAMA  
 Nº 02001.002715/2008-88.

1ª RETIFICAÇÃO DA  
 AUTORIZAÇÃO Nº 190/2012

VALIDADE  
 DOIS ANO APÓS A DATA DA EMISSÃO

ATIVIDADE:  LEVANTAMENTO  MONITORAMENTO  RESGATE/SALVAMENTO

TIPO:  RECURSOS FAUNÍSTICOS  RECURSOS PESQUEIROS

EMPREENDEDIMENTO: Usina Hidrelétrica de Jirau

EMPREENDEDOR: ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL

CNPJ: 09.029.666/0001-47

CTF: 2854120

ENDEREÇO: Avenida. Almirante Barroso, 52 - 2802, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.031-000

CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE: ARCADIS Logos S.A.

CNPJ/CPF: 07.939.298/0001-50

CTF: 5.436.386

ENDEREÇO: Rua Libero Badaró, nº 377 - 15º Andar - São Paulo/SP - CEP: 01009-906

COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE: Sandra Favorito Raimo

CPF: 086.122.968-11

CTF: 521629

**DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:**

Monitoramento de fauna silvestre terrestre, aquática e semi-aquática com realização de captura e, marcação e colocação de transmissores. Poderão ser colocados por módulo, por campanha realizada: até 4 (quatro) indivíduos da herpetofauna e avifauna; até 4 (quatro) indivíduos de pequenos mamíferos terrestres e alados; até 2 (dois) indivíduos de médio mamíferos. Em caso de dúvida taxonômica ou suspeita de ocorrência nova na região, assim como espécies ainda não descritas pela ciência, poderão ser coletados até 6 (seis) indivíduos de herpetofauna e 5 (cinco) dos demais grupos excluindo-se os grande mamíferos.

ÁREAS AMOSTRAIS: Áreas de influência da UHE Jirau em Rondônia.

**PETRECHOS:**

Armadilhas tipo Sherman, Tomahawk, Hardtrap, Pitfall, detectores de som, armas de fogo, armadilhas fotográficas, redes de neblina.

DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Animais vivos (somente Bothrops, Bothropoides, Bothrocophias, Lachesis, Gaudsona, Micurus e Leptomicrurus): Instituto Butantan em São Paulo.

ANIMAIS MORTOS E MATERIAL BIOLÓGICO COLETADO: OBSERVAR CONDICIONANTE N. 2.4. ANEXA DESTA AUTORIZAÇÃO

**ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE**

1. Captura/coleta/transporte/soltura de espécies em área particular sem o consentimento do proprietário;
2. Captura/coleta/transporte/soltura de espécies em unidades de conservação federais, estaduais, distritais ou municipais, salvo quando acompanhadas da anuência do órgão administrador competente;
3. Coleta/transporte de espécies listadas na Instrução Normativa MMA nº03/2003 e anexos CHES, bem como as INs MMA 03/04 e 52/05 e no Livro Vermelho de Espécies Ameaçadas;
4. Coleta de material biológico por técnicos não listados no verso desta;
5. Exportação de material biológico;
6. Acesso ao patrimônio genético, nos termos da regulamentação constante na Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.
7. Transporte de animais silvestres, salvo serpentes, além da área de influência do AIE Jirau

**Observação:** As Autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a captura e/ou coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

**AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NO VERSO DESTA FOLHA**

LOCAL E DATA DE EMISSÃO:

Brasília, DF

26 MAR 2013

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):

*Gisela Damm Forattini*

Gisela Damm Forattini  
 Diretora de Licenciamento Ambiental  
 DILIC/IBAMA  
 Diretora

Recebi: Demerson Bulhões 2703.13



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

**PROCESSO IBAMA**  
**Nº 02001.002715/2008-88.**

**1ª RETIFICAÇÃO DA**  
**AUTORIZAÇÃO Nº 190/2012**

**VALIDADE**  
**DOIS ANO APÓS A DATA DA EMISSÃO**

**EQUIPE TÉCNICA**

<b>NOME</b>	<b>CTF</b>	<b>NOME</b>	<b>CTF</b>
Adevanio Oliveira dos Santos	3306830	Gregório dos Reis Menezes	4206465
Adriana Ruckert da Gama	4877858	Gregory Thom e Silva	1802848
Alessandro Rocha	5564746	Guilherme Costa Alvarenga	5465924
Alex Junior Malheiros Barbão	5315725	Guilherme de Toledo Figueiredo	5144618
Aline Henrique Correa	3799604	Guilherme Zamarian Rezende	4154664
Aline Henrique Correa	3799604	Gustavo Simões Libardi	4288512
Alipio Rezende Benedetti	4079465	Hugo Fernandes Ferreira	4000968
Ana Cecília Guedes Pereira Falcão	1857330	Írinea Norberto Cunha	5322134
Ana Paula Justino de Faria	5020520	Ivã Barbosa Santos	2547389
Andre Cordeiro de Luca	4089965	Jaderson Lopes de Souza	2088172
André Grassi Correa	2184898	José Anderson Feijó da Silva	2496469
André Lucas de Oliveira Moreira	5194765	José Anderson Feijó da Silva	2496469
André Marsola Girotti	4904640	José Mário Beloti Guellere	2397086
Andressa Bárbara Scabin	2322463	José Roberto de Oliveira Nascimento	5500176
Arina Pacheco Magalhães Lopes	5609363	José Vieira de Araújo Neto	3492229
Bianca Darski Silva	4716374	Joyce Rodrigues do Prado	4276084
Bruno Carlos Rennó Ribeiro Soares	3824938	Juliana Gabeard Vultão	1477231
Bruno de Freitas Xavier	2315122	Karina Ferreira dos Santos	5439696
Bruno Ferreira	4000762	Karila Vanessa de Camargo Barbosa	5063145
Carlos Eduardo da Silva Garske	1570698	Leonardo de Sousa Miranda	2269292
Christian Borges Andretti	1744628	Leonardo Guerra Rizatti	5478263
Cláudio André Nuclelli	5283663	Lorena Coutinho Nery da Fonseca	621972
Diego José Santana Silva	1847335	Luciana Moreira Lobo	224912
Dorinny Lisboa de Carvalho	1513016	Luis Fernando Storti	4455044
Douglas Meyer	5458536	Luiz Guilherme Zenóbio Alipio	5380082
Edmara Gonçalves Gregorin	580139	Marcel Bittencourt César	4867533
Elinete Batista Rodrigues	290158	Marcela Soares Gigliotti de Carvalho	3855700
Elismar Silveira da Silva	877597	Marcelo de Oliveira Barbosa	3042199
Emília Zoppas de Albuquerque	2316684	Marco Antonio Rego	1799144
Enrico Frigeri	5035956	Marcus Vinícius Brandão de Oliveira	4511904
Erica Haller	2268310	Marina Somenzari	1799231
Erika Jennifer Feragi	4825642	Mateus Fernando de Souza	2207629
Estela de Almeida Brandi	5454902	Mônica Antunes Ulyssêa	2072072
Fabio Schunck Pires Gomes	644882	Mônica Aparecida Pedroso	5611971
Fabio Schunck Pires Gomes	644882	Natalia da Mata Luchetti	4508024
Felipe Bortolotto Peters	603314	Patricio Adriano da Rocha	2540829
Felipe do Amaral Arentes	5540809	Paul François Colas Rosas	1580112
Fernando Geraldo de Carvalho	5020604	Paulo Ricardo de Oliveira Roth	4725684
Fernando Sarti Andriolli	5322773	Paulo Roberto Ramos de Oliveira Junior	5567859
Flávia Rodrigues Fernandes	1527491	Pedro Bastos Bernardes de Oliveira	2283595
Francisco Humberto Dal Vecchio Filho	5122831	Pedro Henrique Freire Dias	2299349
Gabriella Cardoso Maria	5546676	Rafael Braga de Almeida	3331846
Graziella França Monteiro	5482091	Rafael Martins	5172864



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

10266  
10

**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

**PROCESSO IBAMA**  
Nº 02001.002715/2008-88.

**1ª RETIFICAÇÃO DA**  
**AUTORIZAÇÃO Nº 190/2012**

**VALIDADE**  
DOIS ANO APÓS A DATA DA EMISSÃO

**EQUIPE TÉCNICA**

NOME	CTF	NOME	CTF
Rafael Prezzi Indicatti	3220049	Sérgio Luiz da Silva Muniz	2137073
Rafael Sobral Marcondes	4892770	Sílvia Tereza de Carvalho	2329381
Rafael Souza Cruz Alves	5220317	Suelen Amâncio	3760437
Rafael Vieira Nunes	2737596	Thiago Filadelfo Miranda	605994
Rafael Yuji Lemos	4905343	Thyago de Souza Santos	5011080
Raphael Paisão Branco Teixeira	5217862	Tiago Jordão Porto	1919172
Renata de Lara Mulyaert	2845933	Tomaz Nascimento de Melo	5434012
Renata Moretti	1620322	Ubiratan Gonçalves da Silva	996546
Renato Augusto Junqueira Gaiga	2511287	Vagner Aparecido Carvareze Junior	2363084
Ricardo José da Silva	2251910	Vagner Aparecido Carvareze Junior	2363084
Roberta Lúcia Boss	2101006	Vanílcia Clementino de Oliveira Marto	5231360
Rodolph Christopher Loiola	5261465	Vitor Torga Lombardi	471781
Rodrigo Araújo de Souza	5099866	Vitor de Queiroz Piacentini	503849
Rodrigo da Silva Matos	3651693	Viviane Deslandes do Nascimento	507589
Rodrigo Pena Teixeira	4147904	Waleska Gravina	2105196
Romina do Socorro da Silva Batista	1798417	William Tadashi Kitwabara	5510825
Sabine Garcia de Oliveira	3972019	Yolanda Oliveira Salgueiro	5121522
Samuel Lopes Oliveira	2013149	Yulie Shimano Feitoza	5020656
Sergio David Bolivar Leguizamon	5574107		

*[Handwritten signature]*



**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

<b>PROCESSO IBAMA</b> Nº 02001.002715/2008-88.	<b>1ª RETIFICAÇÃO DA</b> <b>AUTORIZAÇÃO Nº 190/2012</b>	<b>VALIDADE</b> DOIS ANO APÓS A DATA DA EMISSÃO
---	--	--

**CONDICIONANTES**

**1. Condicionantes Gerais:**

- 1.1. Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
  - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
  - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a)" e "1.2.b)" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização;
- 1.5. A renovação somente será concedida após o recebimento a análise do relatório final especificado no item abaixo;
- 1.6. Qualquer alteração de equipe técnica ou de empresa de consultoria deverá ser previamente comunicada ao IBAMA. Ressalta-se que a substituição e/ou indicação de novos integrantes na equipe deve vir acompanhada dos respectivos CPFs, CTFs e links para os currículos lattes;
- 1.7. As equipes em campo deverão estar obrigatoriamente com a documentação atualizada e de posse das autorizações válidas durante a execução das atividades de levantamento que envolvam ações de captura, coleta e transporte da entomofauna vetora. Durante as atividades, cada equipe em campo deverá ser composta por no mínimo 1 (uma) pessoa constante nominalmente na respectiva autorização.
- 1.8. Esta autorização substitui e cancela a Autorização DILIC Nº 190/2012.

**2. Condicionantes Específicas:**

- 2.1. A captura, soltura, coleta e/ou transporte de animais só poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta Autorização. Qualquer alteração na equipe deverá ser comunicada oficialmente ao IBAMA.
- 2.2. Os trabalhos que envolvem uso de colares e rádio transmissores deverão prever sua retirada ao final dos trabalhos.
- 2.3. As armadilhas de interceptação e queda deverão permanecer tampadas nos intervalos das campanhas
- 2.4. O transporte do material coletado está condicionado à apresentação de documentação que comprove o protocolo na COHID/CGFNE/DILIC no IBAMA Sede em Brasília/DF e protocolo na SUPESIRO da listagem de todos os espécimes que serão transportados contendo a numeração de campo, se lote ou numeração individual, identificação ao menor nível taxonômico, a data do transporte, número do voo, nome da companhia, horário e pesquisadores que irão transportá-los.
- 2.5. Esta autorização só é válida para transporte de serpentes que estejam identificadas individualmente.
- 2.6. Em até 30 (trinta) dias contados do final do prazo de validade desta autorização, a coordenação de projeto deverá encaminhar relatório impresso e digital contendo:
  - a) Lista das espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadores de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas, e as migratórias;
  - b) Caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats. Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
  - c) Esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
  - d) Discussões acerca dos impactos gerados pelo empreendimento na fauna e proposição de medidas mitigadoras para os impactos detectados;
  - e) Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria;
  - f) Anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado ( Sistema de Coordenadas Planas, projeção UTM, DATUM SAD-69), habitat e data.
  - g) Comprovação por meio de análises conclusivas e listas de dados brutos de que o uso de armas de fogo aumentam a eficiência das amostragens.
- 2.7. O prazo estabelecido no item acima poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo IBAMA.



Porto Velho, 22 de março de 2013.

IT/RR 457-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau – Resposta ao Ofício nº 003825-2013 COHID/IBAMA  
Atendimento ao Item “a” da Condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012  
(Programa de Remanejamento das Populações Atingidas).

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em resposta ao Ofício nº 003825-2013 COHID/IBAMA, recebido em 13 de março de 2013, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, informar que protocolou no dia 12/03/2013 a correspondência AJ/TS 418-2013, em atendimento ao item “a” da condicionante 2.15 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, abaixo reproduzida, solicitando um prazo adicional de 60 dias para a conclusão dos estudos de viabilidade das propriedades atingidas parcialmente pelo reservatório da UHE Jirau e respectiva Área de Preservação Permanente (APP) e propondo a apresentação do Relatório Final juntamente com o relatório semestral da UHE Jirau.

**2.15: No âmbito do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas:**

a) *Apresentar, em 60 (sessenta) dias, relatório contendo: (i) número de propriedades parcialmente afetadas (com remanescentes); (ii) número de Estudos de Viabilidade realizados; (iii) número de propriedades consideradas inviáveis pelos Estudos de Viabilidade; (iv) número de propriedades consideradas viáveis pelos Estudos de Viabilidade; e (v) cronograma para finalização dos Estudos de Viabilidade e negociação destas propriedades.*

Conforme destacado nesta correspondência, o acesso a algumas propriedades foi dificultado, em função do período chuvoso na região e da necessidade de liberação do mesmo por parte dos proprietários, cuja negociação está sendo realizada via judicial. O status atualizado dos estudos é apresentado no Quadro 1 abaixo.

**Quadro 1: Resumo do quantitativo de propriedades adquiridas parcialmente e com análise de viabilidade**

TIPO DE NEGOCIAÇÃO	Nº DE ESTUDOS DE VIABILIDADE - 2ª ETAPA			
	EM ELABORAÇÃO	CONCLUÍDOS		TOTAL
		Nº DE PROPRIEDADES VIÁVEIS	Nº DE PROPRIEDADES INVIÁVEIS	
Indenização	30	40	0	70
Judiciais	21	28	0	49
Total	51	68	0	119

O pedido foi deferido.  
Encaminhado ofício  
da CUID informando  
sua implementação.

12.04.2013

*RS*



No **Quadro 2** abaixo são apresentados os resultados das negociações das propriedades localizadas na margem esquerda do rio Madeira.

**Quadro 2: Negociação das propriedades localizadas na margem esquerda do rio Madeira**

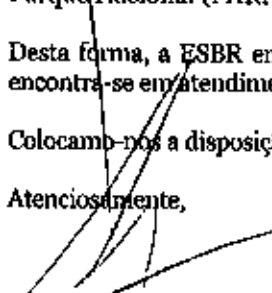
TIPO DE AQUISIÇÃO	OPÇÃO	QUANTITATIVO		
		DENTRO UC	FORA UC	TOTAL
Total	Indenização	3	0	3
	Carta de Crédito	1	0	1
	Reassentamento	6	0	6
	Judicial - Recusa	1	0	1
Parcial	Indenização	47	0	47
	Judicial - Litígio	11	0	11
	Judicial - Espólio	2	0	2
	Judicial - Recusa	10	2	12
<b>Total</b>		<b>81</b>	<b>2</b>	<b>83</b>

Quanto ao número de processos judicializados, como pode ser visualizado no **Quadro 2** acima, verifica-se que quase na metade destes processos existe litígio entre os proprietários, onde não foi obtido êxito nos acordos entre os mesmos. As propostas recusadas, por sua vez, correspondem principalmente a situações nas quais o proprietário requer a indenização total de sua propriedade, afetada apenas parcialmente pela UHE Jirau, incluindo a área remanescente situada no interior do Parque Nacional (PARNA) Matinguari.

Desta forma, a ESBR entende que o item "a" da condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012 encontra-se em atendimento.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A  
Isac Paulo Teixeira  
Diretor

10268  
10

0902966000547



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
www.ibama.gov.br

10269  
10

OF 004961/2013 DILIC/IBAMA

Brasília, 22 de março de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
Isac Teixeira  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil  
Av. Almirante Barroso nº 52, 28º andar, sala 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

**Assunto: Encaminha Nota Técnica nº 4083/2013, que analisou a proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório da UHE Jirau**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em atenção aos documentos AJ/TS 257-2013 e IT/MC 449/2013, encaminho a Nota Técnica 4083/2013, que analisou a proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório da UHE Jirau.
2. Verificou-se que a nova proposta considera variação diária de NA superior àquela aprovada no Plano de Enchimento, gerando uma redução de 14 dias de enchimento, sem apresentar avaliação técnica específica referente aos possíveis impactos na qualidade da água e resgate de fauna. Deste modo, informo que a proposta da ESBR de ajuste do cronograma de enchimento foi indeferida, devendo ser respeitado o Plano de Enchimento aprovado por este Instituto.
3. Por fim, solicito que a ESBR encaminhe, no prazo de 03 (três) dias, a previsão de regularização do controle total do NA do reservatório, isto é, quando as outras 02 comportas (totalizando 18) estarão disponíveis para manobra, de forma a regular a vazão defluente e atender o Plano de Enchimento aprovado.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA

EM BRANCO



Rio de Janeiro, 25 de março de 2013

IT/BP 530-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

10270  
R

**Ref.:** UHE Jirau - Atendimento à Condicionante 2.16 "a" da LO nº 1097/2012 - Programa de Compensação Social

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 19 de novembro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) encaminhou a este Instituto, por meio da correspondência AJ/BP 2327-2012, o Projeto de Desmobilização, elaborado com base nas informações coletadas junto às empresas responsáveis pela contratação dos trabalhadores vinculados à construção da UHE Jirau, com o objetivo de mitigar os impactos decorrentes da desmobilização de mão de obra, em atendimento ao item "a" da condicionante 2.16 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012.

Assim como se faz necessário...

em 10/03/2013

O documento foi analisado por meio do Parecer Técnico (PT) nº 161/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, recebido no dia 02 de janeiro de 2013, através do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, tendo sido solicitado o que segue.

b) No âmbito do Subprograma de desmobilização de Mão de Obra:

- Executar sistema de monitoramento de forma a obter informações como: nº de trabalhadores de outros estados que retornaram ao local de origem; nº de trabalhadores contratados para outras obras em outros estados; nº de trabalhadores absorvidos pelo mercado de trabalho local, dentre outras informações pertinentes;
- Encaminhar relatórios mensais contendo o histograma de mobilização da obra.

Em resposta ao Ofício supracitado, no dia 27 de fevereiro de 2013, a ESBR protocolou a correspondência AJ/BP 329-2013, na qual encaminhou o histograma de mobilização da obra, informando que o mesmo seria encaminhado mensalmente a este Instituto ao final de cada mês, com as informações do mês anterior. No que tange ao sistema de monitoramento, foi informado na mesma que será realizado com base nas informações das empresas contratadas, com a consolidação semestral de relatórios a serem encaminhados ao IBAMA como parte do Relatório Semestral do empreendimento.

Assim, a ESBR vem, por meio desta, encaminhar o histograma atualizado, contemplando o realizado até o mês de fevereiro de 2013.

Desta forma, entendemos que o item "a" da condicionante 2.16 da LO encontra-se em atendimento pela ESBR.

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor

A analista, Telma,  
Para ciência.

17.04.13

Telma Belo Moura  
Matricula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COHID/CGENE/DIUC/19224



Rio de Janeiro, 25 de março de 2013.

IT/RR 527-2013

10272  
 10

Dra. Gisela Datim Forattini  
 Diretora de Licenciamento Ambiental  
 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau - Atendimento ao Item "f" da Condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012  
 Programa de Remanejamento das Populações Atingidas.

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item "f" da condicionante 2.15 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

Atividade: Operação de UHE  
 Usina Hidrelétrica de Jirau

RE - 02001.005340/2013-75

*2.15 No âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida*

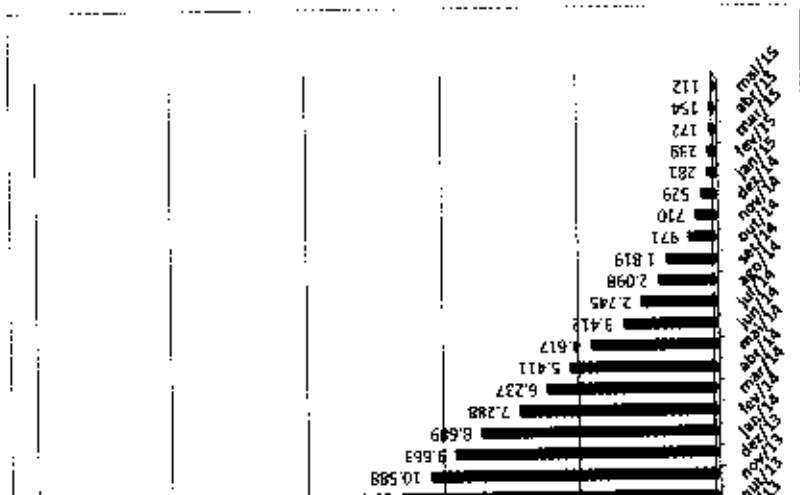
*f) Apresentar relatórios mensais de monitoramento das famílias do reassentamento rural, contendo: (i) ações desenvolvidas no âmbito da assistência técnica e social; (ii) situação de ocupação dos lotes, (iii) avaliação da produção por lote; (iv) status de desembolso dos recursos dos projetos individuais por lote; (v) relatório fotográfico. A avaliação sobre a periodicidade de entrega dos relatórios será feita pelo IBAMA após o primeiro ano de monitoramento.*

A Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o 4º Relatório Mensal de monitoramento dos beneficiários do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas que optaram pelo Reassentamento Rural Coletivo (RRC) da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau, elaborado pela ECSA Engenharia Socioambiental S/S, o qual consolida as atividades desenvolvidas pela Assistência Técnica e Social (ATES), no âmbito do Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas, no período de 01 de fevereiro de 2013 a 28 de fevereiro de 2013.

Desta forma, entendemos que o item "f" da condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012 encontra-se em atendimento pela ESBR.

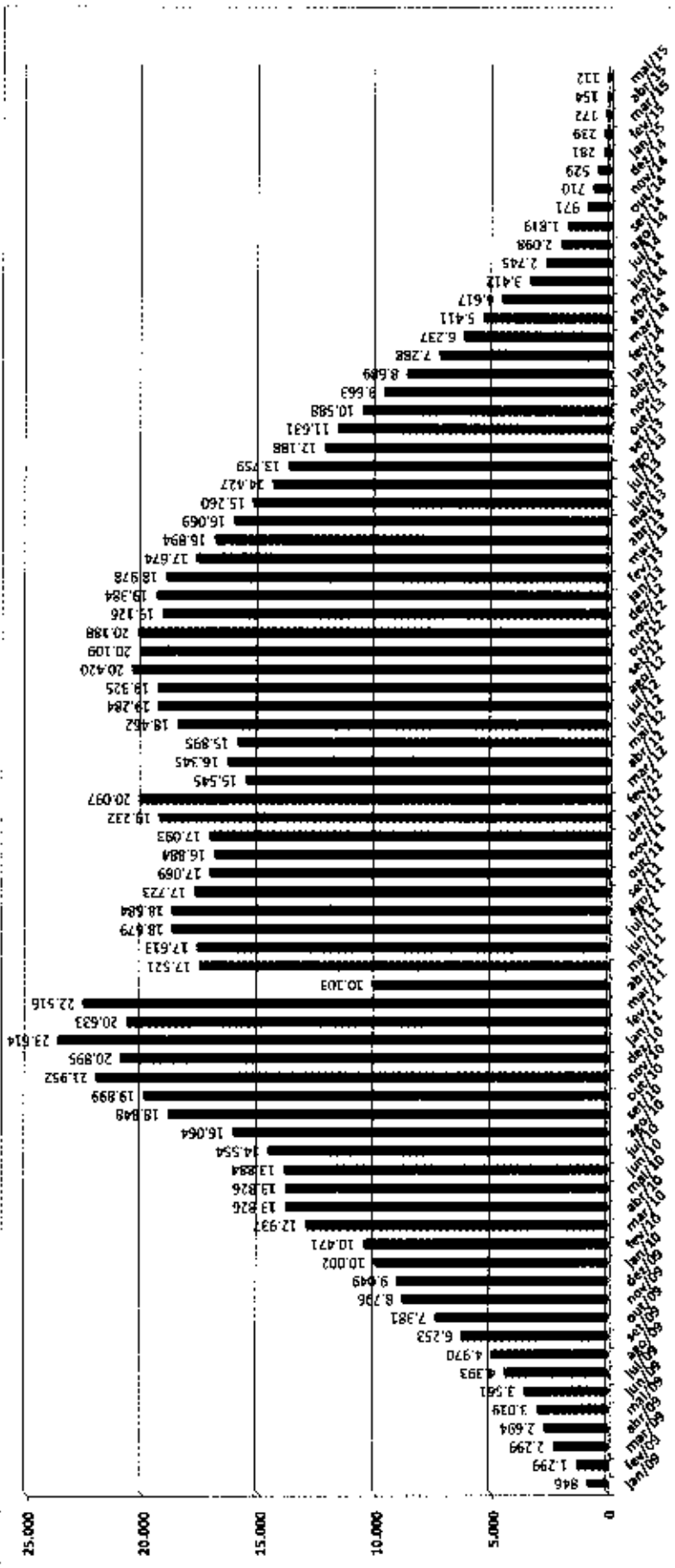
Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

UHE JIRAU



10271  
 10

HISTOGRAMA ATUALIZADO DA QUANTIDADE DE MAO-DE-OBRA ENVOLVIDA NAS ATIVIDADES CONSTRUTIVAS DO AHE JIRAU



PT 801  
04

1



EM BRANCO



MMA/IBAMA/DICAD  
RE - 02001.005340/2013-75  
Ori jem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Dat 1: 28/03/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 25 de março de 2013.

PI/RR 527-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

10272  
10

**Ref.:** UHE Jirau – Atendimento ao Item “f” da Condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012  
Programa de Remanejamento das Populações Atingidas.

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item “f” da condicionante 2.15 da Licença de Operação (LO) nº  
1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

Av. Almirante Sauter, nº 1.100,  
Rio de Janeiro, RJ, 20012-000

tel: (21) 311-2000

*2.15 No âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida*

*f) Apresentar relatórios mensais de monitoramento das famílias do reassentamento rural, contendo: (i) ações desenvolvidas no âmbito da assistência técnica e social; (ii) situação de ocupação dos lotes, (iii) avaliação da produção por lote; (iv) status de desembolso dos recursos dos projetos individuais por lote; (v) relatório fotográfico. A avaliação sobre a periodicidade de entrega dos relatórios será feita pelo IBAMA após o primeiro ano de monitoramento.*

A Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o 4º Relatório Mensal de monitoramento dos beneficiários do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas que optaram pelo Reassentamento Rural Coletivo (RRC) da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau, elaborado pela ECSA Engenharia Socioambiental S/S, o qual consolida as atividades desenvolvidas pela Assistência Técnica e Social (ATES), no âmbito do Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas, no período de 01 de fevereiro de 2013 a 28 de fevereiro de 2013.

Desta forma, entendemos que o item “f” da condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012 encontra-se em atendimento pela ESBR.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor de Operação e Manutenção

À analista Telma,  
Para avaliação.

18-04-13

*[Handwritten Signature]*  
Eliete Bento Moura  
Matrícula nº 571.852  
Chefe de Equipe  
VTD/CGENE/DILIC/IBAMA



Rio de Janeiro, 26 de março de 2013.

II/AT 532-2013

10 273  
10

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau - Atendimento ao Item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA  
Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 19 de outubro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR), recebeu o Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou a Licença de Operação (LO) nº 1097/2012 da UHE Jirau e solicitou o cumprimento das recomendações contidas no mesmo.

Desta forma, em atendimento ao item 1.5 "e" deste ofício, que dispõe:

*"1.5. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico:*

*e) Esclarecer a extensão das possíveis movimentações/alterações de terras e áreas referentes às obras, e seu potencial aporte de mercúrio ao ambiente, para que o IBAMA avalie a possibilidade de término do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio."*

A ESBR vem, por meio desta, encaminhar a Nota Técnica (NT), elaborada pela Ventura Consultoria Ambiental Ltda., contratada pela ESBR para execução do Plano de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio (PATE) no Canteiro de Obras da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau, contendo as informações solicitadas, bem como os resultados do monitoramento realizado no período março de 2009 a fevereiro de 2013.

Conforme pode ser verificado nesta NT, nas amostras de interesse ambiental (N = 274) coletadas no período do referido monitoramento, foram encontrados valores de concentração inferiores ao valor de prevenção preconizado pela Resolução CONAMA nº 420/2009, e similares a valores basais encontrados por outros pesquisadores na Amazônia.

Neste contexto, considerando os resultados observados, o extenso banco de dados já gerado e, principalmente a baixa movimentação de matrizes de interesse ambiental nesta fase de implantação do empreendimento, solicitamos novamente autorização deste Instituto para o término das atividades do PATE no Canteiro de Obras da UHE Jirau.

A analista Leonora Milagze,  
Para análise da docu-  
mentação apresentada.

17.04.2013

*Telma*  
Telma Bello Moura  
Matricula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Demanda atendida por meio  
da NT 5470/2013.

22/04/2013

*Leonora*  
Leonora Milagze de Souza  
Analista Ambiental  
Matr 1771.366  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA



Desta forma, entendemos que o item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012 da LO encontra-se atendido pela ESBR.

10274  
10

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isaac Teixeira  
Diretor

BRASIL, 15 de maio de 2012.  
[Assinatura]

EM BRANCO

ACQUARO

venturo



10275  
W

# USINA HIDRELÉTRICA JIRAU

## NOTA TÉCNICA

### ATENDIMENTO AO ITEM 1.5-E DO OFÍCIO Nº 1066/2012/DILIC/IBAMA

EMPRESA: **VENTURO CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**

PERÍODO DAS ATIVIDADES: **Março/2009 a Fevereiro/2013**

RESPONSÁVEL DA CONTRATADA: **Wilson de Figueiredo Jardim**

RESPONSÁVEL DA ESBR: **Jairo Guerrero**



EM BRANCO

10876  
10

## 1.1 INTRODUÇÃO

A presente Nota Técnica tem como objetivo apresentar os devidos esclarecimentos e o posicionamento da Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) em relação ao determinado no item 1.5-e do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, abaixo reproduzido, e na Nota Técnica nº 49/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, abordando alguns pontos referentes ao Plano de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio ("PATE") no Canteiro de Obras do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau.

### 1.5. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico:

*e) Esclarecer a extensão das possíveis movimentações/alterações de terras e áreas referentes às obras, e seu potencial aporte de mercúrio ao ambiente, para que o Ibama avalie a possibilidade de término do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio.*

Este Plano, parte integrante do Programa Ambiental para Construção (item 4.2 do Projeto Básico Ambiental – PBA), contempla o monitoramento de locais do Canteiro de Obras do AHE Jirau visando a identificação de fontes difusas de mercúrio, bem como sua remoção e disposição adequada.

Foram coletadas mensalmente, durante o período de março de 2009 a fevereiro de 2013 (48 campanhas de campo e visitas técnicas, com duração de 3 anos e 11 meses), 274 amostras de interesse ambiental (sedimento de fundo, solo e rochas) nas área de movimentação de solo, áreas de empréstimo de material impermeável, pedreiras e no leito do rio Madeira durante a execução das escavações e remoção de materiais para as atividades construtivas do AHE Jirau.

## 1.2 – ÁREAS AMOSTRADAS

Nas áreas de materiais naturais de construção do Canteiro de Obras foram pesquisadas e delimitadas 05 (cinco) áreas de empréstimo para materiais de solo impermeáveis, das quais 04 (quatro) estão localizadas na margem direita e 01 (uma) na margem esquerda. Estas áreas de empréstimo são constituídas por 04 (quatro) regiões compostas por argilas siltosas ou siltes pouco arenosos e 01 (uma) área composta por areias argilosas, resultantes da decomposição de rochas graníticas.

BRANCO

10277  
10

As áreas de empréstimo da margem direita forneceram os materiais impermeáveis para as ensecadeiras de primeira e segunda fases, barragem da margem direita e barragem do leito do rio. A área de empréstimo situada na margem esquerda, por sua vez, fornece os materiais impermeáveis para a barragem da margem esquerda.

Atualmente, o material rochoso necessário está sendo obtido de 02 (duas) pedreiras, ambas localizadas na margem direita. O material é classificado como rocha granítica sã, com cobertura de solo inferior a 4 metros de espessura. Os enrocamentos aplicados nas ensecadeiras da segunda fase e nas barragens das margens direita, esquerda e leito do rio, bem como os agregados para concreto, serão obtidos das escavações em rochas obrigatórias.

Os pontos de amostragem referentes ao monitoramento das espécies de mercúrio total no Canteiro de Obras do AHE Jirau durante o período de março de 2009 a fevereiro de 2013 são discriminados nas Tabelas de 01 a 05 e apresentados nas Figuras de 01 a 05.

**Tabela 01.** Pontos de monitoramento de mercúrio na área do Canteiro de Obras do AHE Jirau no período de março de 2009 a dezembro de 2009.

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P1	Margem direita - rio Madelra	320090	8976292	Ensecadeira I - Jusante-
P2	Margem direita - rio Madeira	319634	8975860	Ensecadeira I - Centro
P3	Margem direita - rio Madeira	318877	8974505	Ensecadeira I - Montante
P4	Margem direita - rio Madeira	319367	8974212	Bota fora
P5	Margem direita - rio Madelra	319413	8974485	Ensecadeira 1ª Fase - 1ª Etapa
P6	Margem direita - rio Madeira	319903	8974856	Ensecadeira 1ª Fase - 1ª Etapa
P7	Margem direita - rio Madeira	319840	8975297	Ensecadeira 1ª Fase - 1ª Etapa
P8	Margem direita - rio Madeira	319547	8975590	Ensecadeira 1ª Fase - 2ª Etapa
P9	Margem direita - rio Madeira	318945	8973700	Ensecadeira 1ª Fase - 2ª Etapa
P10	Margem direita - rio Madelra	318948	8973697	Ensecadeira 1ª Fase - 2ª Etapa
P11	Margem direita - rio Madelra	318951	8973694	Ensecadeira 1ª Fase - 2ª Etapa
P12	Margem direita - rio Madeira	318954	8973691	Ensecadeira 1ª Fase - 2ª Etapa

BRANCO

10298  
10

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P13	Margem direita - rio Madeira	318957	8973688	Ensecadeira 1ª Fase - 2ª Etapa
P14	Margem direita - rio Madeira	318960	8973695	Ensecadeira 1ª Fase - 2ª Etapa
P15	Margem direita - rio Madeira	319971	8974906	Recinto 1
P16	Margem direita - rio Madeira	319971	8974906	Recinto 1
P17	Margem direita - rio Madeira	318945	8973700	Recinto 2
P18	Margem direita - rio Madeira	318969	8973694	Recinto 2
P19	Margem direita - rio Madeira	319148	8973400	Bota fora do Recinto 1
P20	Margem direita - rio Madeira	319148	8973400	Bota fora do Recinto 1
P21	Margem direita - rio Madeira	318963	8973703	Bota fora do Recinto 2
P22	Margem direita - rio Madeira	318963	8973703	Bota fora do Recinto 2
P23	Margem direita - rio Madeira	319367	8974181	Bota fora de material comum
P24	Margem direita - rio Madeira	319367	8974181	Bota fora de material comum
P25	Ilha Pequena	319394	8974943	Casa de Força 1
P26	Ilha Pequena	319424	8974943	Casa de Força 1
P27	Ilha Pequena	319577	8974950	Casa de Força 1
P28	Ilha Pequena	319608	8974966	Casa de Força 1
P29	Ilha Pequena	319424	8974980	Casa de Força I
P30	Ilha Pequena	319394	8974980	Casa de Força I
P31	Ilha Pequena	319638	8974969	Casa de Força I
P32	Margem direita - rio Madeira	319607	8974969	Casa de Força I
P33	Margem direita - rio Madeira	319852	8973587	Área de empréstimo AE04
P34	Margem direita - rio Madeira	319852	8973587	Área de empréstimo AE04
P35	Margem direita - rio Madeira	318334	8975811	Área de empréstimo A-2

M BRANCO

ANEXO



10279  
10

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P36	Margem direita - rio Madeira	318334	8975811	Área de empréstimo A-2
P37	Margem direita - rio Madeira	321015	8975565	Área de empréstimo A-2-A
P38	Margem direita - rio Madeira	321015	8975565	Área de empréstimo A-2-A



FM BRANCO



ACQUA SPA

### PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DAS ESCAVAÇÕES NO CANTEIRO DE OBRAS - AHE JIRAU

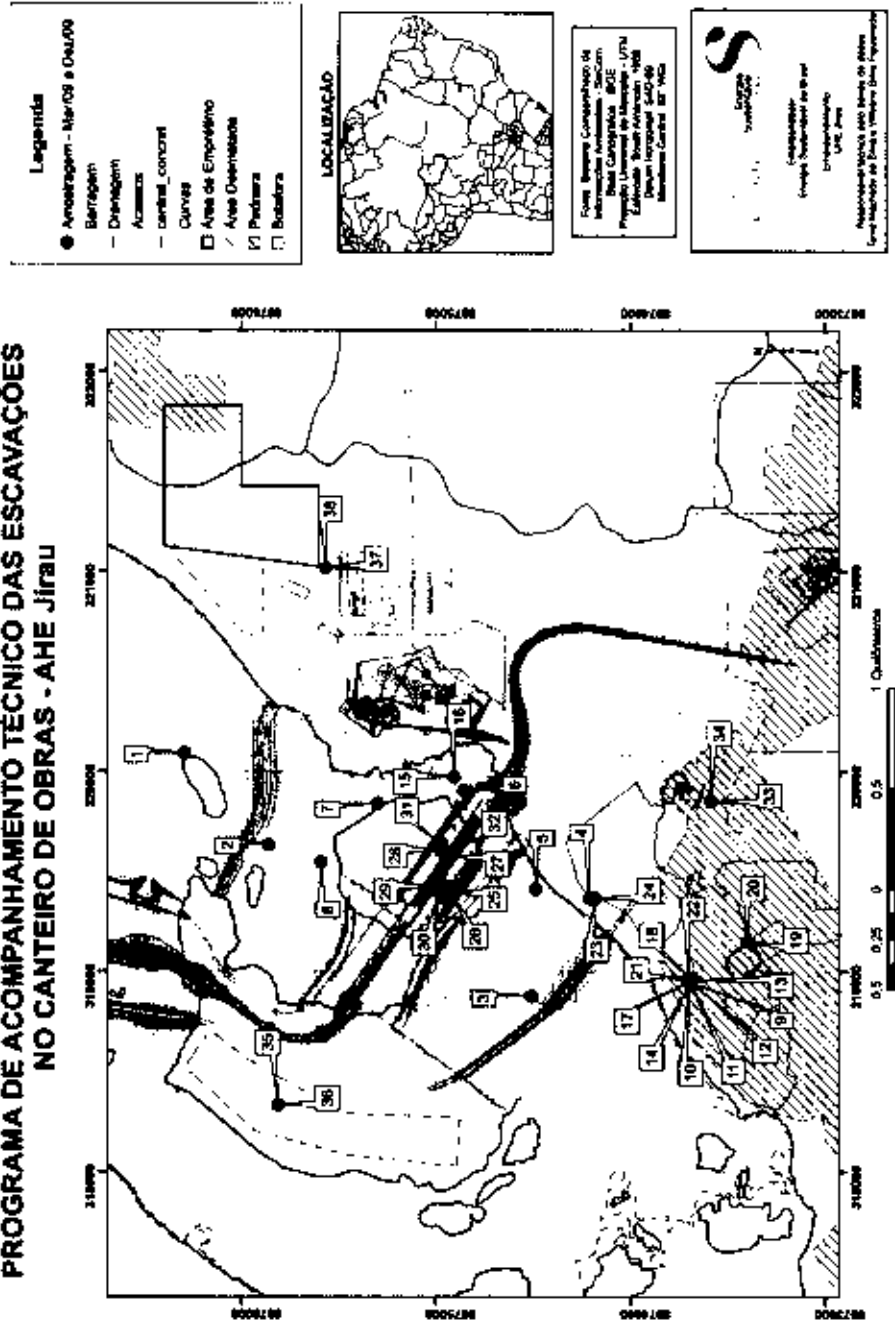


Figura 01 – Desenho amostral do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo Mercúrio na área do Canteiro de Obras do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau no período de março 2009 a dezembro de 2009.

10280  
10

EM BRANCO

10281  
10

**Tabela 02. Pontos de monitoramento de mercúrio na área do Canteiro de Obras do AHE Jirau no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2010.**

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P1	Margem direita – rio Madeira	319367	8974181	Bota fora comum
P2	Margem esquerda – rio Madeira	319277	8977408	Casa de força
P3	Margem esquerda – rio Madeira	319152	8977395	Casa de força
P4	Margem esquerda – rio Madeira	319071	8977387	Casa de força
P5	Margem esquerda – rio Madeira	319010	8977389	Casa de força
P6	Margem esquerda – rio Madeira	318965	8977356	Casa de força
P7	Margem esquerda – rio Madeira	318965	8977356	Casa de força
P8	Margem direita – rio Madeira	318965	8977356	Torre de rádio
P9	Ilha Pequena	320600	8975605	Casa de força
P10	Margem direita – rio Madeira	319471	8975128	Área de montagem
P11	Margem direita – rio Madeira	319758	8974587	Área de montagem
P12	Margem esquerda – rio Madeira	319758	8974587	Casa de força
P13	Margem esquerda – rio Madeira	319554	8974854	Casa de força
P14	Margem esquerda – rio Madeira	319277	8977468	Casa de força
P15	Margem esquerda – rio Madeira	319071	8977387	Casa de força
P16	Margem esquerda – rio Madeira	319152	8977395	Eixo da barragem
P17	Margem direita – rio Madeira	318776	8977523	Área de descarte
P18	Ilha Pequena	320375	8975717	Canal de fuga
P19	Ilha Pequena	319655	8975091	Canal de fuga
P20	Margem direita – rio Madeira	319655	8975091	Recinto 3 - J3
P21	Ilha Pequena	319306	8975631	Canal de fuga
P22	Margem direita – rio Madeira	319578	8975235	Recinto 1 - J1

-M BRANCO

10282  
R

Posto	Localização	X	Y	Descrição
P23	Margem direita – rio Madeira	319822	8975029	Casa de força
P24	Margem direita – rio Madeira	319762	8974564	Canal de fuga
P25	Margem direita – rio Madeira	321969	8978209	Área Montagem
P26	Margem direita – rio Madeira	319758	8974587	Casa de Força
P27	Margem direita – rio Madeira	319567	8974851	Recinto 3
P28	Margem direita – rio Madeira	319256	8975790	Canal de fuga
P29	Margem esquerda – rio Madeira	319440	8975259	Canal de Fuga
P30	Margem direita – rio Madeira	319655	8975091	Canal de Fuga
P31	Margem esquerda – rio Madeira	319655	8975091	Casa de Força
P32	Margem esquerda – rio Madeira	319578	8974953	Casa de Força
P33	Margem esquerda – rio Madeira	319367	8974181	Casa de Força
P34	Margem esquerda – rio Madeira	319277	8977408	Casa de Força
P35	Margem esquerda – rio Madeira	319578	8974954	Casa de Força
P36	Margem esquerda – rio Madeira	319576	8974955	Casa de Força
P37	Margem esquerda – rio Madeira	319576	8974956	Barragem de terra
P38	Margem direita – rio Madeira	319576	8974956	Área desmatada
P39	Margem direita – rio Madeira	319577	8974952	Área desmatada
P40	Margem direita – rio Madeira	319756	8974583	Área desmatada
P41	Margem direita – rio Madeira	320222	8972392	J3 Superior
P42	Margem direita – rio Madeira	320471	8973188	J3 Inferior
P43	Margem direita – rio Madeira	318636	8973733	J3 Escavação rochas
P44	Margem direita – rio Madeira	319963	8975547	Recinto 3
P45	Margem direita – rio Madeira	319963	8975547	Área de montagem

EM BRANCO



10283  
10

Ponte	Localização	X	Y	Descrição
P46	Margem direita – rio Madeira	319717	8975381	Vertedouro Bloco
P47	Margem direita – rio Madeira	319278	8975733	Casa de força
P48	Margem direita – rio Madeira	319485	8975276	Eixo da barragem
P49	Margem direita – rio Madeira	319214	8975190	Depósito de solo
P50	Margem direita – rio Madeira	319484	8974927	Eixo da barragem
P51	Margem direita – rio Madeira	319865	8974752	Depósito de solo
P52	Margem direita – rio Madeira	321031	8976171	Área de montagem
P53	Margem esquerda – rio Madeira	319865	8974752	Casa de Força
P54	Margem esquerda – rio Madeira	321031	8976171	Margem esquerda
P55	Margem esquerda – rio Madeira	320481	8973199	Desmatamento
P56	Margem esquerda – rio Madeira	319277	8977468	Canal de Fuga
P57	Margem esquerda – rio Madeira	319071	8977387	Canal de Fuga
P58	Margem esquerda – rio Madeira	318786	8977578	Casa de Força
P59	Margem esquerda – rio Madeira	319509	8977407	Casa de Força
P60	Margem esquerda – rio Madeira	319559	8977457	Transposição de Peixes
P61	Margem esquerda – rio Madeira	317493	8977485	Transposição de Peixes
P62	Margem esquerda – rio Madeira	318052	8977398	Transposição de Peixes
P63	Margem esquerda – rio Madeira	320633	8973705	Transposição de Peixes
P64	Margem esquerda – rio Madeira	320633	8973705	Transposição de Peixes
P65	Margem esquerda – rio Madeira	320633	8973705	Transposição de Peixes
P66	Margem esquerda – rio Madeira	320633	8973705	Área de empréstimo 3
P67	Margem esquerda – rio Madeira	320633	8973705	Área de empréstimo 4
P68	Iha do Padre	320633	8973705	Área de empréstimo 3



EM BRANCO

S 10984  
b

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P69	Margem esquerda – rio Madeira	320657	8973745	Canal de Fuga
P70	Margem esquerda – rio Madeira	319720	8973064	Canal de Fuga
P71	Margem esquerda – rio Madeira	320087	8973601	Casa de Força
P72	Margem esquerda – rio Madeira	318655	8978090	Barragem de Terra
P73	Margem esquerda – rio Madeira	317493	8977485	Barragem de Terra
P74	Margem esquerda – rio Madeira	317494	8977382	Podreão
P75	Margem esquerda – rio Madeira	317531	8977227	Canal de Fuga
P76	Margem esquerda – rio Madeira	317327	8976375	Canal de Fuga
P77	Margem esquerda – rio Madeira	319519	8977417	Canal de Fuga
P78	Margem esquerda – rio Madeira	319519	8977417	Canal de Fuga
P79	Margem esquerda – rio Madeira	318656	8976190	Área de Empréstimo
P80	Margem direita – rio Madeira	318539	8976389	Área de empréstimo
P81	Margem direita – rio Madeira	316005	8975797	Área de empréstimo
P82	Margem direita – rio Madeira	322239	8976270	Barragem de terra
P83	Margem direita – rio Madeira	320620	8973766	Área de Empréstimo
P84	Margem direita – rio Madeira	320081	8979456	Empréstimo - A3/A4
P85	Margem direita – rio Madeira	319745	8972908	Empréstimo - A3/A4
P86	Margem direita – rio Madeira	319895	8972927	Canal de Fuga

EM BRANCO

### PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DAS ESCAVAÇÕES NO CANTEIRO DE OBRAS - AHE Jirau

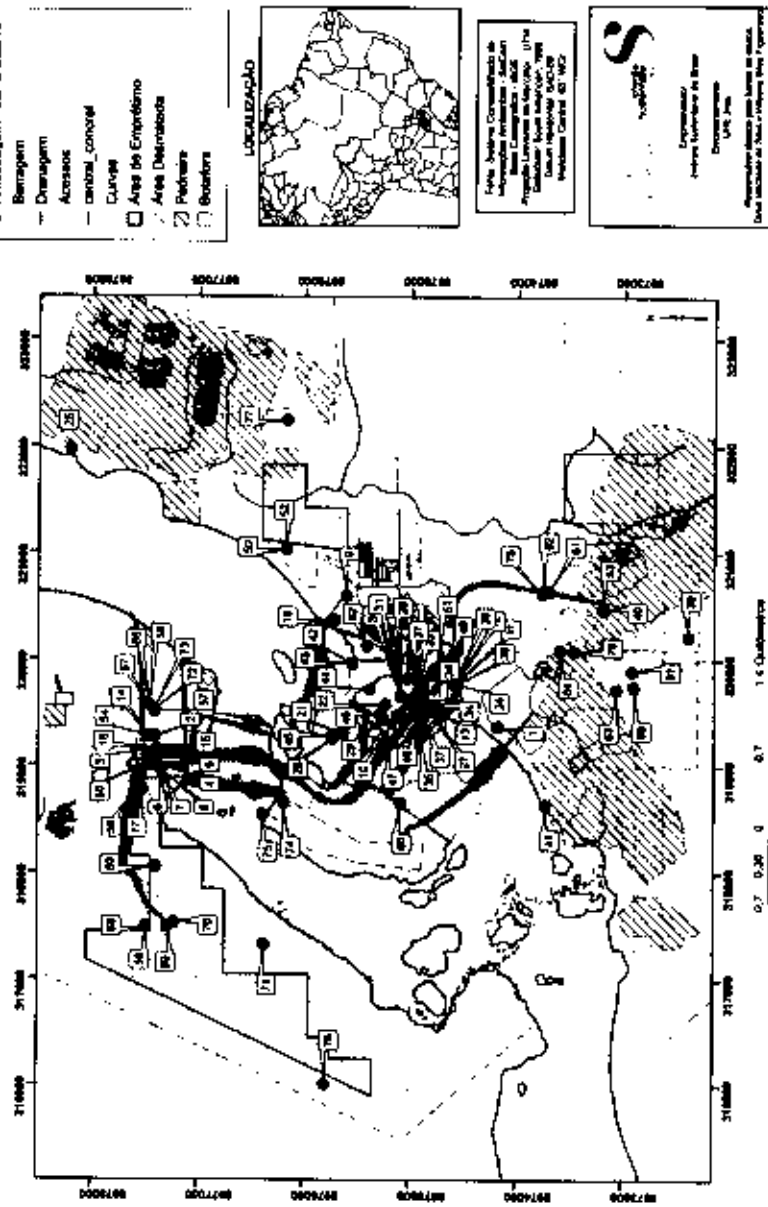


Figura 02 - Desenho amostral do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo Mercúrio na área do Canteiro de Obras do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau no período de janeiro 2010 a dezembro de 2010.

EM BRANCO

10286  
10

Tabela 03. Pontos de monitoramento de mercúrio na área do Canteiro de Obras do AHE Jirau no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2011.

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P1	Margem esquerda - rio Madeira	319926	8975364	Canal de Fuga
P2	Margem esquerda - rio Madeira	319612	8975334	Ensecadeira Jusante 2
P3	Margem esquerda - rio Madeira	319947	8975551	Ensecadeira Jusante 2
P4	Margem esquerda - rio Madeira	320553	8973932	Barragem Principal
P5	Margem direita - rio Madeira	319227	8974807	Ensecadeira Montante 2
P6	Margem esquerda - rio Madeira	318650	8977447	Canal de Aproximação
P7	Margem direita - rio Madeira	320680	8973969	Canal de Transposição
P8	Margem direita - rio Madeira	320568	8973963	Barragem de terra
P9	Margem direita - rio Madeira	321325	8975090	Área de empréstimo Industrial
P10	Margem direita - rio Madeira	319896	8975333	Canal de Fuga
P11	Margem direita - rio Madeira	319643	8975304	Ensecadeira Jusante (J4)
P12	Margem direita - rio Madeira	319941	8975487	Canal de Fuga - Direita
P13	Margem direita - rio Madeira	320443	8975145	Britador - Areia Artificial
P14	Margem direita - rio Madeira	318827	8975549	Ensecadeira Jusante (J2)
P15	Margem direita - rio Madeira	319145	8974761	Recinto 4
P16	Margem direita - rio Madeira	319257	8974777	Ensecadeira da Montante 2 (M2)
P17	Margem esquerda - rio Madeira	318742	8977417	Canal de Aproximação
P18	Margem esquerda - rio Madeira	318981	8977679	Casa de força
P19	Margem esquerda - rio Madeira	317506	8977331	Barragem de terra
P20	Margem esquerda - rio Madeira	317236	8976273	Pedreira
P21	Margem esquerda - rio Madeira	317034	8976339	Área de empréstimo
P22	Margem esquerda - rio Madeira	319538	8977439	Canal de Fuga

EM BRANCO



10283  
/b

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P23	Margem direita - rio Madeira	320689	8974673	Canal de Transposição
P24	Margem direita - rio Madeira	319404	8974673	Canal de adução
P25	Margem direita - rio Madeira	319104	8974920	Canal de aproximação (REMOÇÃO M2)
P26	Margem direita - rio Madeira	318951	8975058	Canal de Aproximação (LHD)
P27	Margem direita - rio Madeira	318630	8975087	Canal de Aproximação (LHE)
P28	Ilha do Padre	318818	8975044	Barragem Principal
P29	Margem direita - rio Madeira	320048	8975435	Canal de fuga
P30	Margem esquerda - rio Madeira	319556	8977638	Jusante de Casa de Força
P31	Margem esquerda - rio Madeira	318847	8977681	Montante da Casa de Força
P32	Margem esquerda - rio Madeira	318426	8977612	Escavação barragem de terra
P33	Margem esquerda - rio Madeira	317239	8976279	Pedreira
P34	Margem esquerda - rio Madeira	317187	8976316	Escavação de Pedreira
P35	Margem direita - rio Madeira	319853	8975256	Ensecadeira J4
P36	Margem direita - rio Madeira	318985	8975596	Ensecadeira J2
P37	Ilha do Padre	318029	8975087	Estoque de material
P38	Ilha do Padre	318029	8975087	Estoque de material
P39	Margem direita - rio Madeira	319236	8974823	Remoção da Ensecadeira M2
P40	Margem esquerda - rio Madeira	319556	8977638	Jusante à casa de força
P41	Margem esquerda - rio Madeira	318847	8977681	Montante à casa de força
P42	Margem esquerda - rio Madeira	318426	8977612	Barragem de terra
P43	Margem esquerda - rio Madeira	317239	8976279	Pedreira
P44	Margem esquerda - rio Madeira	317187	8976316	Pedreira
P45	Margem direita - rio Madeira	319853	8975256	Ensecadeira J4
P46	Margem direita - rio Madeira	318985	8975596	Ensecadeira J2



EM BRANCO



10285  
W

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P47	Ilha do Padre	318029	8975087	Estoque de material
P48	Ilha do Padre	318026	8975081	Estoque de material
P49	Margem direita - rio Madeira	319236	8974823	Remoção da ensecadeira M2
P50	Margem esquerda - rio Madeira	320144	8978353	Escavação canal de fuga
P51	Margem esquerda - rio Madeira	319234	8977130	Escavação canal de fuga
P52	Margem esquerda - rio Madeira	318435	8977667	Escavação aipo da barragem Terra
P53	Margem esquerda - rio Madeira	317220	8976494	Empréstimo/Lado pedreira
P54	Margem esquerda - rio Madeira	317223	8974374	Pedreira
P55	Margem direita - rio Madeira	319038	8976441	Ensecadeira M4
P56	Margem direita - rio Madeira	318991	8974975	Canal de Aproximação
P57	Ilha do Padre	318090	8975149	Barragem (estaca 180 m)
P58	Margem direita - rio Madeira	320066	8975429	Canal de fuga
P59	Margem direita - rio Madeira	320036	8975459	Canal de fuga
P60	Margem direita - rio Madeira	320342	8974539	Casa de força
P61	Margem direita - rio Madeira	319784	8972364	Ensecadeira J2
P62	Margem direita - rio Madeira	320546	8973910	Área de empréstimo - Estaca 30
P63	Margem direita - rio Madeira	319174	8974930	M1 - Fase 2
P64	Margem direita - rio Madeira	318972	8975006	Canal de aproximação
P65	Margem direita - rio Madeira	318915	8975117	M5
P66	Margem direita - rio Madeira	319091	8976346	I5
P67	Margem direita - rio Madeira	320130	8975758	Ensecadeira J9
P68	Margem direita - rio Madeira	318972	8976471	Ensecadeira M6
P69	Margem direita - rio Madeira	318996	8976444	Ensecadeira M8
P70	Margem direita - rio Madeira	320162	8975076	STP - Provisório

-AD BRANCO



10289  
B

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P71	Margem esquerda - rio Madeira	320008	8977401	Canal de Fuga
P72	Margem esquerda - rio Madeira	319032	8976727	Recinto 5
P73	Margem direita - rio Madeira	319031	8974948	Canal de aproximação
P74	Margem direita - rio Madeira	320242	8975789	Ensecadeira J3
P75	Margem direita - rio Madeira	320132	8975137	STP - Provisório
P76	Margem direita - rio Madeira	320178	8975119	STP - Provisório
P77	Margem direita - rio Madeira	320593	8974883	Barragem de terra
P78	Margem direita - rio Madeira	319249	8974715	Ensecadeira M1
P79	Margem esquerda - rio Madeira	319075	8976684	Recinto 5
P80	Margem esquerda - rio Madeira	320008	8977401	Canal de Fuga
P81	Margem esquerda - rio Madeira	318445	8975142	Recinto 5
P82	Ilha do Padre	318407	8975267	Estoque de Argila
P83	Margem esquerda - rio Madeira	318425	8976812	Barragem de terra
P84	Margem esquerda - rio Madeira	319091	8976346	Ensecadeira J5
P85	Margem esquerda - rio Madeira	319075	8976684	Recinto 5
P86	Margem esquerda - rio Madeira	319075	8976684	Recinto 5
P87	Margem esquerda - rio Madeira	319075	8976684	Recinto 5
P88	Margem direita - rio Madeira	320178	8975119	STP - Provisório
P89	Margem esquerda - rio Madeira	320302	8977989	Bota fora 4
P90	Margem esquerda - rio Madeira	320192	8978053	Bota fora 4
P91	Margem esquerda - rio Madeira	320115	8977527	Canal de fuga
P92	Margem esquerda - rio Madeira	316823	8976452	Jazida de solo
P93	Margem esquerda - rio Madeira	318338	8937906	Bota fora 2
P94	Margem esquerda - rio Madeira	318748	8976102	Recinto 5

EM BRANCO



### PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DAS ESCAVAÇÕES NO CANTEIRO DE OBRAS - AHE JIRIBU

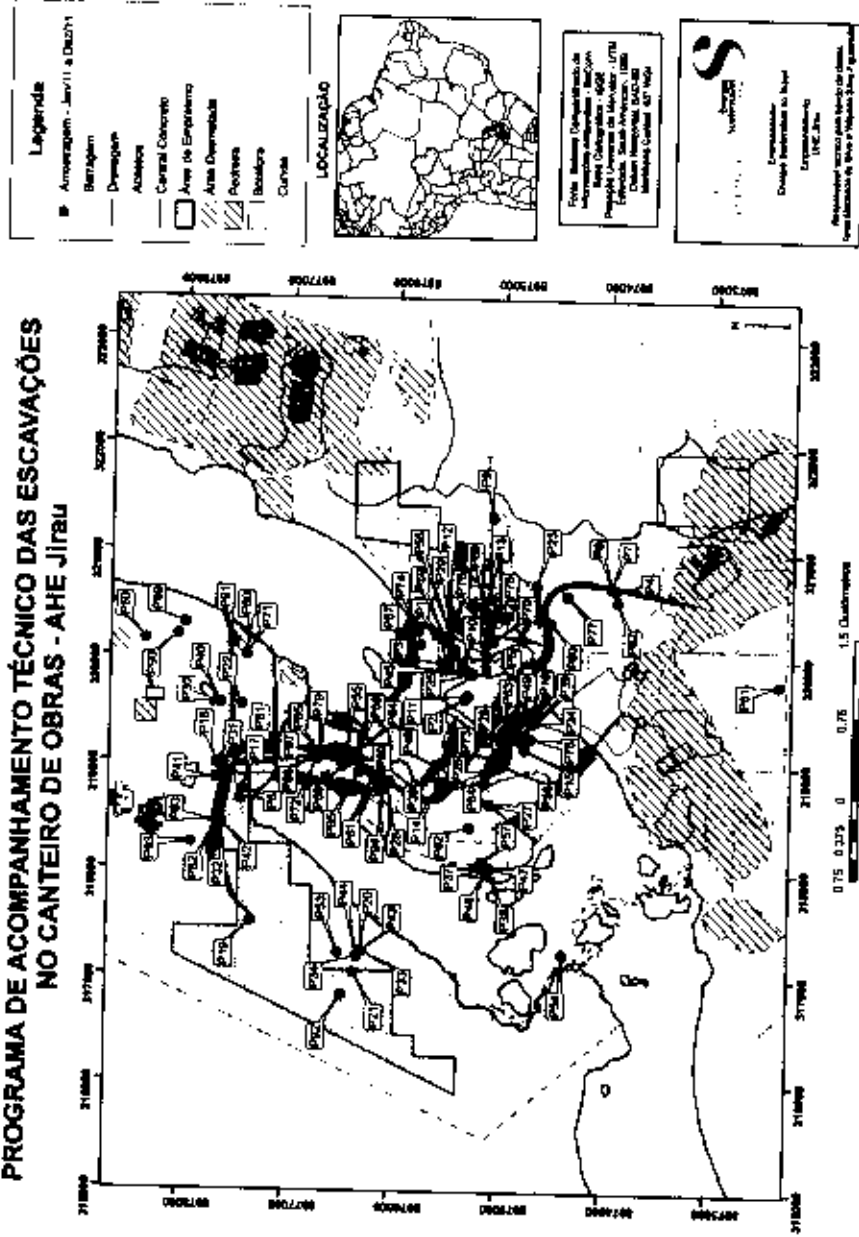


Figura 03 – Desenho amostral do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo Mercúrio na área do Canteiro de Obras do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jiribu no período de janeiro 2011 a dezembro de 2011.

10290  
10

EM BRANCO

Tabela 04. Pontos de monitoramento de mercúrio na área do Canteiro de Obras do AHE Jirau nos meses de janeiro a dezembro de 2012.

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P1	Margem direita - rio Madeira	319776	8972902	Área de empréstimo A1/A3
P2	Margem direita - rio Madeira	319754	8972886	Área de empréstimo A1/A3
P3	Margem direita - rio Madeira	317187	8976316	Estoque de rocha 2
P4	Margem direita - rio Madeira	319094	8976490	Barragem principal
P5	Margem direita - rio Madeira	319016	8974917	Canal de aproximação
P6	Margem esquerda - rio Madeira	317158	8975956	Padreira
P7	Margem esquerda - rio Madeira	316799	8976461	Área de empréstimo de solo
P8	Margem esquerda - rio Madeira	317701	8977323	Barragem Margem
P9	Margem esquerda - rio Madeira	320065	8977635	Canal de Fuga
P10	Margem direita - rio Madeira	319094	8976490	Barragem principal
P11	Margem direita - rio Madeira	318669	8975862	Barragem principal
P12	Margem direita - rio Madeira	319794	8972924	Área de empréstimo de solo A3/A4
P13	Margem direita - rio Madeira	320547	8974012	Sistema de Transição de Pêlo - 437P
P14	Margem direita - rio Madeira	320705	8974507	Barragem de terra
P15	Margem direita - rio Madeira	319989	8975029	Área de montagem 1 (aterro)
P16	Margem esquerda - rio Madeira	319695	8975157	Ensecadeira J4
P17	Margem esquerda - rio Madeira	320129	8977761	Canal de fuga (Jusante da casa de força)
P18	Margem esquerda - rio Madeira	319996	8977404	Canal de fuga (Jusante da casa de força)
P19	Margem esquerda - rio Madeira	320481	8973199	Pátio da BTA

 10291  
12



CM BRANCO

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P20	Margem esquerda - rio Madeira	320930	8974170	Área de empréstimo - próxima ao bota fora 07
P21	Margem esquerda - rio Madeira	316515	8976156	Pedreira 05
P22	Margem esquerda - rio Madeira	320102	8972274	Transição E3 - Barragem de terra
P23	Margem direita - rio Madeira	319712	8972932	Área de empréstimo A3/A4
P24	Margem direita - rio Madeira	319635	8973049	Área de empréstimo A3/A4
P25	Margem direita - rio Madeira	319620	8973027	Área de empréstimo A3/A4
P26	Margem direita - rio Madeira	320046	8974571	Barragem de terra
P27	Margem direita - rio Madeira	320025	8974572	Barragem de terra
P28	Margem direita - rio Madeira	319463	8974569	Ensecadeira
P29	Margem esquerda - rio Madeira	316835	8976514	Área de empréstimo
P30	Margem esquerda - rio Madeira	316775	8976390	Área de empréstimo
P31	Margem esquerda - rio Madeira	317203	8976063	Pedreira
P32	Margem esquerda - rio Madeira	319067	8977688	Casa de Força - 2 Etapa
P33	Margem esquerda - rio Madeira	318684	8977678	Casa de Força - 2 Etapa
P34	Margem esquerda - rio Madeira	318584	8977729	Barragem de Terra
P35	Margem direita - rio Madeira	319571	8972314	Área de empréstimo
P36	Margem direita - rio Madeira	319656	8972370	Área de empréstimo
P37	Margem direita - rio Madeira	319789	8972533	Área de empréstimo
P38	Margem direita - rio Madeira	319751	8972373	Área de empréstimo
P39	Margem direita - rio Madeira	319382	8973484	Pedreira
P40	Margem direita - rio Madeira	320256	8974677	Britador
P41	Margem esquerda - rio Madeira	318998	8976100	Vertedouro de troncos

Energia Sustentável



10290  
N

EM BRANCO



10293  
10

Porto	Localização	X	Y	Descrição
P42	Margem esquerda - rio Madeira	319246	8977222	Canal do vertedouro da casa de força
P43	Margem esquerda - rio Madeira	319245	8977456	Vertedouro casa de força
P44	Margem esquerda - rio Madeira	319020	8976659	Ensecadeira J5
P45	Margem esquerda - rio Madeira	319047	8976711	Ensecadeira J6
P46	Margem direita - rio Madeira	319658	8973233	Área de empréstimo
P47	Margem direita - rio Madeira	319409	8973291	Área de empréstimo
P48	Margem direita - rio Madeira	319909	8973148	Área de empréstimo
P49	Margem esquerda - rio Madeira	319337	8973315	Canal do vertedouro da casa de força
P50	Margem esquerda - rio Madeira	318955	8976127	Vertedouro de troncos
P51	Margem esquerda - rio Madeira	319873	8975258	Área de empréstimo de solo
P52	Margem direita - rio Madeira	319513	8972209	Área de empréstimo
P53	Margem direita - rio Madeira	319582	8972456	Área de empréstimo
P54	Margem esquerda - rio Madeira	318986	8975992	Vertedouro de troncos
P55	Margem esquerda - rio Madeira	316887	8976233	Área de empréstimo de solo

EM BRANCO



Engenharia  
Sustentável  
S.A.

### PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DAS ESCAVAÇÕES NO CANTEIRO DE OBRAS - AHE JIRAU

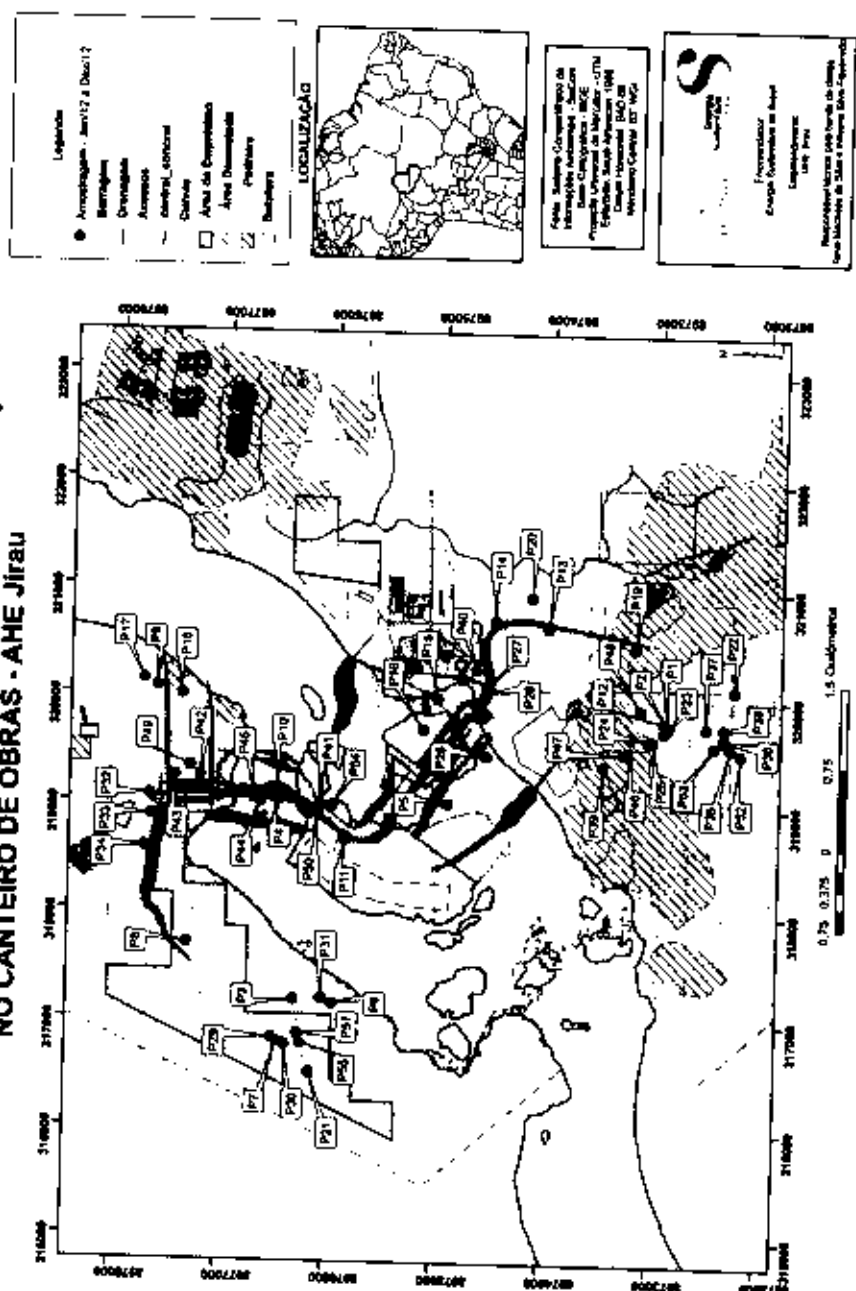


Figura 04 - Desenho amostral do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo Mercúrio na área do Canteiro de Obras do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau no período de janeiro 2012 a dezembro de 2012.

10294  
21

EM BRANCO

102915  
10

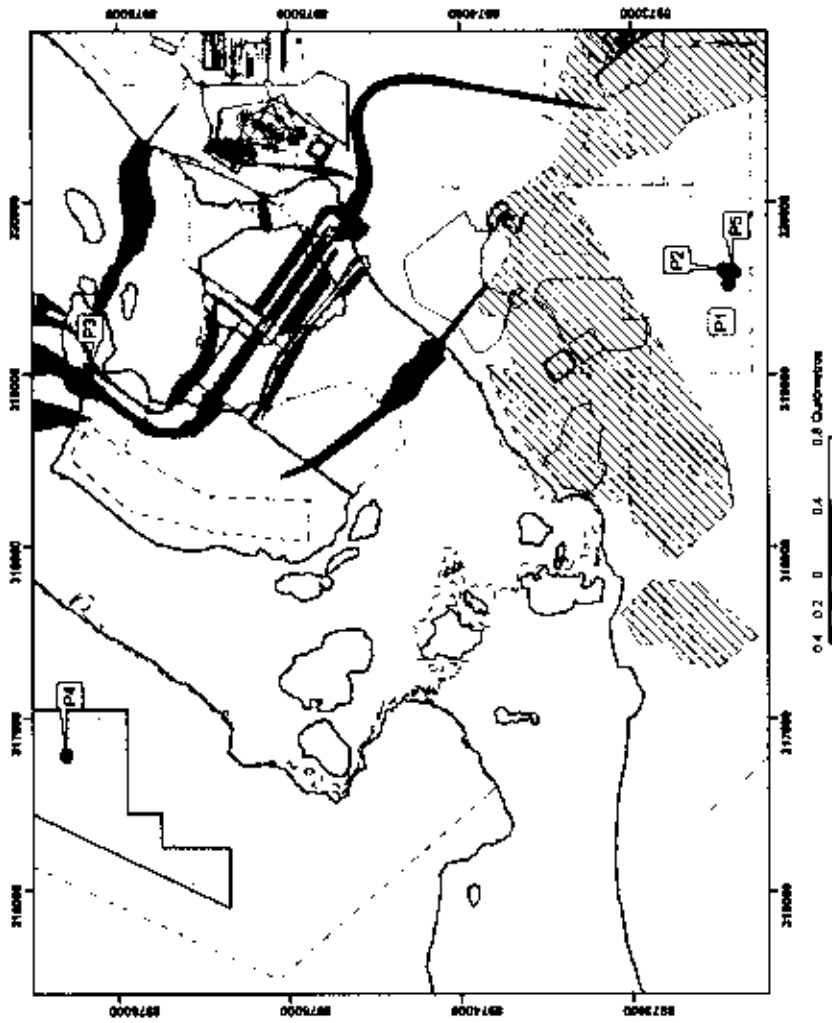
**Tabela 05. Pontos de monitoramento de mercúrio na área do Canteiro de Obras do AHE Jirau nos meses de janeiro e fevereiro de 2013.**

Ponto	Localização	X	Y	Descrição
P1	Margem esquerda - rio Madeira	316787	8976240	Área de empréstimo de solo
P2	Margem direita - rio Madeira	319522	8972438	Área de empréstimo
P3	Margem direita - rio Madeira	319607	8972462	Área de empréstimo
P4	Margem esquerda - rio Madeira	319831	8976151	Vertedouro de troncos
P5	Margem esquerda - rio Madeira	316784	8976308	Área de empréstimo de solo



EM BRANCO

**PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DAS ESCAVAÇÕES  
NO CANTEIRO DE OBRAS - AHE Jirau**



<p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acompanhamento Jan 13 a Fev 13</li> <li>▭ Escavações</li> <li>▭ Acessíveis</li> <li>▭ Áreas de Emprego</li> <li>▭ Áreas Descontaminadas</li> <li>▭ Pedestres</li> <li>▭ Barreiras</li> </ul>	<p><b>LOCALIZAÇÃO</b></p>	<p><b>Empresa:</b> Sistema Companhia de Hidroenergia Aracaju - SACHA  <b>Projeto:</b> Construção - AHE Jirau  <b>Programa:</b> Acompanhamento Técnico das Escavações  <b>Elaborado por:</b> Eng.º Civil - SACHA  <b>Revisado por:</b> Eng.º Civil - SACHA</p>	<p><b>S</b>  <b>SACHA</b>  <b>Sistema Companhia de Hidroenergia Aracaju</b></p> <p><b>Responsabilidade Técnica:</b>  <b>Engenheiro Responsável das Obras:</b>  <b>CPF: 242.111.111</b></p> <p><small>Respostas técnicas para obras de obras          para National de São Paulo (São Paulo)</small></p>
---	---------------------------	---	---

**Figura 05** – Desenho amostral do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo Mercúrio na área do Canteiro de Obras do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau no período de janeiro 2013 e fevereiro de 2013.

10296  
W

EM BRANCO

As amostras de solo foram acondicionadas em sacos de polietileno e mantidas resfriadas a 5 °C até o momento de preparação e análise das amostras no laboratório. No laboratório, as amostras foram homogeneizadas, peneiradas na fração <200 mesh (<74 µm) e digeridas em meio ácido (EPA – Method 3050B - Acid Digestion of Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soil). O teor de mercúrio total (HgT) foi quantificado pela técnica de geração de vapor de mercúrio a frio acoplado a espectroscopia de absorção atômica (CVAAS) - EPA 1631 adaptado.

10/09/17  
10

### 1.3 - RESULTADOS OBTIDOS

As concentrações de mercúrio total nas amostras destes materiais, denominados conjuntamente neste documento de solo, coletadas no período de março a dezembro de 2009 (N = 38) apresentaram valor médio de  $107,78 \pm 36,95 \mu\text{g kg}^{-1}$ , valor máximo de  $201,70 \mu\text{g kg}^{-1}$ , valor mínimo de  $44,70 \mu\text{g kg}^{-1}$  e mediana de  $104,20 \mu\text{g kg}^{-1}$ .

No período de janeiro de 2010 a dezembro de 2010 as concentrações de mercúrio total nas amostras de solo (N = 87) apresentaram valor médio de  $65,22 \pm 28,84 \mu\text{g kg}^{-1}$ , valor máximo de  $146,69 \mu\text{g kg}^{-1}$ , valor mínimo de  $22,93 \mu\text{g kg}^{-1}$  e mediana de  $63,47 \mu\text{g kg}^{-1}$ .

No período de janeiro de 2011 a dezembro de 2011 as concentrações de mercúrio total nestas amostras (N = 94) apresentaram valor médio de  $29,89 \pm 21,82 \mu\text{g kg}^{-1}$ , valor máximo de  $99,64 \mu\text{g kg}^{-1}$  e o valor mínimo de  $1,42 \mu\text{g kg}^{-1}$ , enquanto que a mediana apresentou valor de  $24,77 \mu\text{g kg}^{-1}$ .

No período de janeiro de 2012 a dezembro de 2012 as concentrações de mercúrio total nas amostras de solo (N = 55) apresentaram valor médio de  $31,16 \pm 17,85 \mu\text{g kg}^{-1}$ , valor máximo de  $88,55 \mu\text{g kg}^{-1}$  e o valor mínimo de  $2,27 \mu\text{g kg}^{-1}$  enquanto que a mediana apresentou valor de  $30,61 \mu\text{g kg}^{-1}$ .

No período de janeiro de 2013 a fevereiro de 2013 as concentrações de mercúrio total nas amostras de solo (N = 05) apresentaram valor médio de  $26,92 \pm 8,29 \mu\text{g kg}^{-1}$ , valor máximo de  $39,91 \mu\text{g kg}^{-1}$  e o valor mínimo de  $20,23 \mu\text{g kg}^{-1}$  enquanto que a mediana apresentou valor de  $22,74 \mu\text{g kg}^{-1}$ .

A variação temporal na concentração de mercúrio nas 274 amostras de solo coletadas na área do Canteiro de Obras do AHE Jirau durante o período de março de 2009 a fevereiro de 2013 é mostrada na Figura 6. Observa-se a tendência ao decréscimo até atingir o nível basal do metal nesta matriz, a linha tracejada, em torno de  $30 \mu\text{g kg}^{-1}$ , quando se chega aos horizontes mais profundos, o que ocorre nos anos de 2011, 2012 e 2013.

EM BRANCO

10298  
10

O comportamento observado para as amostras de interesse ambiental oriundas do Canteiro de Obras é bastante similar ao que ocorre em outras áreas no entorno do empreendimento (Tabela 06), tanto em amostras de solo como de rocha e de sedimento, onde fica clara a diminuição da concentração de mercúrio com o desenvolvimento das escavações, prova irrefutável da contribuição significativa da deposição atmosférica do metal.

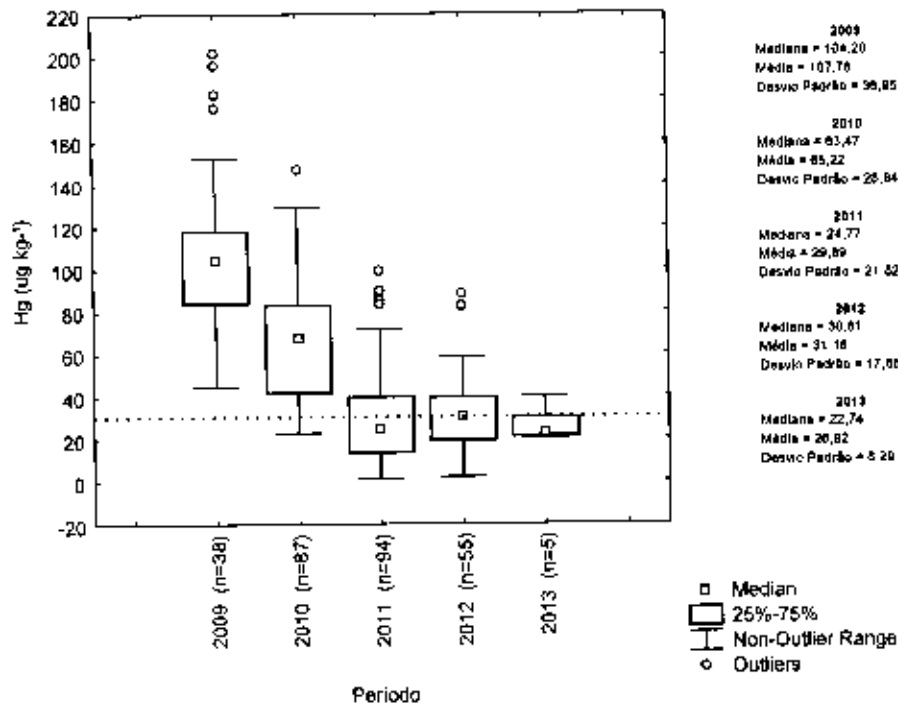


Figura 6 – Variação temporal na concentração de Hg em amostras de solo coletadas no Canteiro de Obras do AHE Jirau ao longo dos anos 2009 a 2013. A linha tracejada mostra o valor basal de Hg nestas amostras.

Tabela 6. Faixa de concentração de mercúrio total em solos marginais da região Amazônica.

Localização	Hg <sub>T</sub> µg kg <sup>-1</sup>	Referência
Alta Floresta - Mato Grosso	50-4.100	Hacon <i>et al.</i> (1997)
Riacho Arapapas - Rondônia	30-170	Sousa <i>et al.</i> (1999)
Bacia do Rio Vila Nova - Amapá	170-26.700	Gonçalves <i>et al.</i> (2000)
Rio Madeira - Rondônia	270-540	Malm <i>et al.</i> (1990)
Rio Madeira - Rondônia	50-2.620	Pfeiffer <i>et al.</i> (1991)
Rio Madeira - Rondônia	40-370	Bastos <i>et al.</i> (2006)
Rio Madeira - Alto Madeira	50-100	EIA-Tombo B 6/8

Ressalta-se que, a Resolução CONAMA nº 420/2009 que dispõe sobre os valores orientadores para solos, define como valor de prevenção a concentração de mercúrio de 500 µg kg<sup>-1</sup>, acima da qual podem ocorrer alterações prejudiciais à qualidade do solo e da água

EM BRANCO

10299  
10

subterrânea. O valor de intervenção indica a concentração de determinada substância no solo acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana considerada um cenário de exposição genérico. Para o solo, foi calculado utilizando-se procedimento de avaliação de risco à saúde humana para cenários de exposição de mercúrio em área agrícola de  $12.000 \mu\text{g kg}^{-1}$ , área residencial de  $36.000 \mu\text{g kg}^{-1}$  e área industrial de  $70.000 \mu\text{g kg}^{-1}$ . Neste contexto, as amostras de solo coletadas no Canteiro de Obras do AHE Jirau durante o período de março de 2009 a fevereiro de 2013 apresentaram valores de mercúrio total de 2 a 83 vezes menores quando comparado ao valor de prevenção preconizado pela Resolução CONAMA nº 420/2009 não evidenciando focos de contaminação difusa.

De acordo com a previsão da ESBR, o volume de material sólido escavado até o final da obra é de  $1.400.000 \text{ m}^3$ , sendo que a maioria oriunda da margem esquerda do rio Madeira. A localização dos locais que continuam com movimentações/alterações de terras no canteiro de obras, e sua respectiva numeração, está apresentada no Anexo 1, sendo: (a) jazida da margem direita (áreas nº 21 e nº 22); (b) jazida da margem esquerda (área nº 14); (c) canal de aproximação do vertedouro de troncos (área nº 20); (d) ombreira da margem esquerda próximo do vertedouro (área nº 80); (e) canal de fuga da margem esquerda e seu septo (área nº 31). A data de encerramento de todas as atividades é a seguinte:

- (a) jazida da margem direita: maio de 2013;
- (b) jazida da margem esquerda: outubro de 2013;
- (c) canal de aproximação do vertedouro de troncos: janeiro de 2013;
- (d) ombreira da margem esquerda próximo do vertedouro: dezembro de 2012;
- (e) canal de fuga da margem esquerda e seu septo: dezembro de 2012;

Ressalta-se que já foram coletadas amostras e realizadas as devidas análises em todas estas áreas, cujos valores fazem parte do banco de dados das 274 amostras que foram discutidas e apresentadas neste documento.

### 1.3 - CONCLUSÃO

A Resolução CONAMA nº 420/2009 que dispõe sobre os valores orientadores para solos, define como valor de prevenção a concentração de mercúrio de  $500 \mu\text{g kg}^{-1}$ , acima do qual podem ocorrer alterações prejudiciais à qualidade do solo e da água subterrânea. O valor de intervenção indica a concentração de determinada substância no solo acima da qual existem



EM BRANCO

riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana considerando um cenário de exposição genérico. Para o solo, chega-se ao valor de  $12.000 \mu\text{g kg}^{-1}$  utilizando-se um procedimento de avaliação de risco à saúde humana para cenários de exposição de mercúrio em área agrícola, para área residencial o valor é de  $36.000 \mu\text{g kg}^{-1}$  e para área industrial é de  $70.000 \mu\text{g kg}^{-1}$ .

0,000  
10

Nas amostras de interesse ambiental (N = 274) coletadas no período de março de 2009 a fevereiro de 2013 foram encontrados valores de concentração inferiores ao valor de prevenção preconizado pela Resolução CONAMA nº 420/2009, e similares a valores basais encontrados por outros pesquisadores na Amazônia.

Neste contexto, considerando os resultados observados, associado à baixa movimentação de matrizes de interesse ambiental nesta fase do empreendimento, recomenda-se, amparado pelo extenso banco de dados já gerado, o término das atividades do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio no Canteiro de Obras do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau.

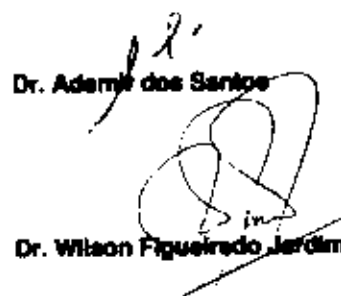
Goiânia, 13 de março de 2013



Dr. Luiz Fabrício Zera



Dr. Julio César Rocha



Dr. Ademir dos Santos



Dr. Wilson Figueiredo Jardim

EM BRANCO



MMA/IBAMA/DICAD  
CT 02001.005925/2013-95  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 09/04/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil

S

COHIP

Porto Velho, 27 de março de 2013

IT/14/531-2013

10201  
10

Dra. Gisela Damio Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau - Atendimento ao Item 1.6 - Alíneas "l" e "m" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA - Programa de Monitoramento Limnológico

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 19 de outubro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) recebeu o Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou a Licença de Operação (LO) nº 1097/2012 da UHE Jirau e solicitou o cumprimento das recomendações contidas no mesmo.

Desta forma, em atendimento ao item 1.6 - alíneas "l" e "m" deste ofício, que dispõe:

*1.6. No âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico:*

*l) Apresentar bimestralmente relatórios técnicos de acompanhamento do enchimento e estabilização do reservatório. Após essa fase, a frequência deverá ser trimestral. Apresentar em até 60 dias ao final do enchimento, relatório conclusivo da fase de estabilização. O documento deverá conter interpretação e análise estatística dos dados apresentados, conclusões e recomendações aplicáveis;*

*m) Apresentar, juntamente com os próximos relatórios técnicos, planilhas eletrônicas (editáveis) com todos os dados brutos do monitoramento limnológico (incluindo os resultados das variáveis analisadas em profundidade, elementos-traços, sedimentos e referentes ao canteiro de obras)."*

A ESBR vem, por meio desta, apresentar o 1º Relatório Técnico Bimestral do Programa de Monitoramento Limnológico, da fase de enchimento do reservatório da UHE Jirau, bem como a respectiva planilha eletrônica (editável) contendo todos os dados brutos do monitoramento limnológico das variáveis físico-químicas e biológicas, referentes ao período de outubro a dezembro de 2012, em conformidade com o Ofício nº 357/2012/COHIP/CGENE/DILIC/IBAMA.

Desta forma, a ESBR entende que o item "1.6 - alíneas "l" e "m" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA encontra-se em atendimento.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor

A analista burocrata  
Para análise.

26.04.2013

*Jo*  
Coordenador de Projetos  
Coordenador de Energia Hidráulica  
Substituto  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Comte. Análise juntamente com  
1ª relação semestral por LO. 09/05/13.

*Bouza*  
Honora Milagre de Souza  
Analista Ambiental  
Matr. 1.771.386  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



MMA/IBAMA/DICAD  
REL 02001.006147/2013-51  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 11/04/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 01 de abril de 2013

IT/AT 544-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

10302  
W

C.c.: Sr. Paulo Baltazar  
Superintendente do IBAMA em Rondônia

**Ref.: UHE Jirau – Atendimento à Condicionante 2.21 da ASV nº 530/2011 (6º Relatório Trimestral)**

Prezada Dra. Gisela Forattini,

At: Atendimento Apoio Ambiental  
Atendimento nº 2001-1001

11/04/2013 09:00

Em atendimento à condicionante 2.21 da Autorização de Supressão de Vegetal (ASV) nº 530/2011, emitida por este Instituto no dia 26/04/2011 e válida até o dia 26/04/2013, que dispõe:

*"2.21 Nos relatórios trimestrais de acompanhamento do desmatamento, o empreendedor deverá apresentar o quantitativo das áreas desmatadas, o volume do material lenhoso obtido e sua destinação, juntamente com a localização dos pátios de estocagem. Os relatórios trimestrais de supressão de vegetação deverão conter as seguintes informações: volumetria e destinação da matéria-prima florestal; descrição das áreas desmatadas, contendo local de supressão/intervenção, tipo de vegetação, estágio sucessional, área (fora da APP e em APP) e área total; mapa obtido a partir de imagens de alta resolução, com a poligonal das áreas já suprimidas (com os arquivos vetoriais em formato shapefile); andamento dos programas ambientais relacionados ao desmatamento."*

A Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) vem, através desta, apresentar o 6º Relatório Trimestral da ASV nº 530/2011, referente ao período de agosto a outubro de 2012, o qual apresenta, dentre outras informações, o quantitativo das áreas submetidas ao desmatamento e o volume do material lenhoso obtido.

No que se refere ao resgate de germoplasma nas áreas submetidas à supressão de vegetação, no período de 05/10 a 26/10/2012, foi realizada expedição de campo para coleta de material botânico e germoplasma vegetal, no âmbito do Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal (Programa de Conservação da Flora). Os resultados desta coleta serão apresentados no 1º Relatório Semestral da UHE Jirau requerido na condicionante 2.1 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor de Operação

No analista Bruno,  
Para avaliação.

18.04.2013

Felma Bezerra Moura  
Matricula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
"HIGIENE/INFORMÁTICA"

3

3

13.05.2013

00001.00839/2013-59

Energia  
Sustentável  
do Brasil



Rio de Janeiro, 02 de maio de 2013.

IT/AO 743-2013

Sr. Adriano Rafael Arrepia de Queiroz  
Coordenador Geral Substituto do CGENE/IBAMA  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

10303  
h

**Ref.:** UHE Jirau – Resposta ao item “k” do Ofício nº 4486/2013 CGENE/IBAMA  
Atendimento à Condicionante 2.5 da LO nº 1097/2012

Prezada Sr. Adriano Queiroz,

At. Atendimento: 01/05/2013  
Sede: Av. Lamer, 31 - 20031-000

tel. + 55 21 2127 1900

Em atendimento à condicionante 2.5 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

*“2.5. Efetuar o monitoramento da qualidade da água no(s) ponto(s) de captação de água para abastecimento público, incluindo o ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná, em acordo com o estabelecido na Portaria MS nº 2.914 de 12/12/2011.”*

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) iniciou o monitoramento limnológico no ponto de captação da Estação de Tratamento de Água (ETA) de Nova Mutum Paraná, localizado a jusante do barramento, em outubro de 2012, após o início do enchimento do reservatório da UHE Jirau. Os resultados deste monitoramento estão sendo apresentados a este Instituto nos Relatórios Técnicos do Programa de Monitoramento Limnológico, encaminhados bimestralmente ao IBAMA, conforme periodicidade estabelecida no item 1.6-1 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.

Desta forma, em atenção ao item “k” do Ofício nº 4486/2013 CGENE/IBAMA, recebido no dia 21 de março de 2013, através do qual este Instituto encaminhou o Parecer Técnico nº 3818/2013, contendo a análise das informações apresentadas nas correspondências AJ/TS 095-2013, AJ/TS 206-2013 e AJ/TS 207/2013 para o atendimento às condicionantes da LO nº 1097/2012 e do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA referentes ao Programa de Monitoramento Limnológico, e solicitou:

*“1. (...) Com base na análise do referido parecer, solicito que a ESBR atenda as seguintes recomendações:*

*k) Encaminhe, à CAERD, os relatórios técnicos com os resultados do monitoramento limnológico no ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná, e avalie esta estação, em parceria com a CAERD, para proposição de melhorias para o caso de eventos críticos de proliferação de cianobactérias.”*

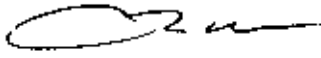
A ESBR vem, por meio desta, apresentar a correspondência AJ/AO 743-2013, protocolada na CAERD em 03 de maio de 2013, encaminhando os laudos com os resultados do monitoramento realizado no local, no período de outubro de 2012 a fevereiro de 2013.



À ANUÍSTA LEONORA MILAGRE,

PARA AMIGOS.

em 16.05.13



Carolina  
Milagre  
Analista Ambiental

Demanda atendida com a N.º 5703/2013

Em 23/05/13

  
Leonora Milagre de Souza  
Analista Ambiental  
Mat. 1771386  
COHID/GEREN. 13/13

Ressaltamos novamente que este ponto está localizado a jusante do barramento da UHE Jirau, na área do reservatório da UHE Santo Antônio, e o sistema de captação pertence à CAERD, devendo o monitoramento ser de responsabilidade da ESBR somente durante a fase de enchimento do reservatório.

10/20/10

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Leac Teixeira  
Diretor

An. Alameda Santos, 1033-000  
Rio de Janeiro, RJ - 20057-100

tel. + 55 21 2270 1900

EM BRANCO



Rio de Janeiro, 02 de maio de 2013.

IT/AO 742-2013

10305  
10

Dra. Márcia Cristina Luna  
Diretora Presidente  
Companhia de Água e Esgoto de Rondônia - CAERD

**Ref.: UHE Jirau - Encaminhamento de laudos das análises laboratoriais realizadas no ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná.**

Prezada Dra. Márcia Luna,

Como é de conhecimento de V.Sa., o enchimento do reservatório da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau foi iniciado em outubro de 2012, de forma gradual, cumprindo com as exigências ambientais e de usos múltiplos do rio Madeira estabelecidos pelo IBAMA e pela Agência Nacional de Águas (ANA), não causando impacto de qualquer natureza a jusante do barramento.

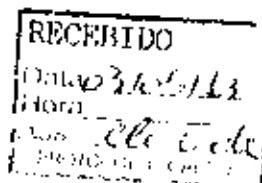
Durante esta etapa, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) está realizando o monitoramento limnológico no ponto de captação de água da Estação de Tratamento de Água (ETA) de Nova Mutum Paraná, com o objetivo de acompanhar os parâmetros de qualidade da água neste local e identificar a ocorrência de qualquer alteração em função do enchimento do reservatório do empreendimento.

Desta forma, a ESBR vem, por meio desta, encaminhar os relatórios com os resultados do monitoramento realizado no período de outubro de 2012 a fevereiro de 2013.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor



EM BRANCO



Rio de Janeiro, 02 de abril de 2013

IT/MC 588-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

10206  
10

**Ref.: UHE Jirau – Resposta ao Ofício nº 004961/2013 DILIC/IBAMA  
Enchimento do Reservatório**

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atenção ao Ofício nº 004961/2013 DILIC/IBAMA, recebido em 26 de março de 2013, através do qual este Instituto analisou o Plano de Enchimento ajustado do reservatório da UHE Jirau, protocolado no dia 15 fevereiro de 2013, através da correspondência AJ/TS 257-2013, além das informações apresentadas em 19 de março de 2013, por meio da correspondência IT/MC 449-2013, e solicitou a apresentação, em um prazo de 03 (três) dias, da previsão de regularização do controle total do nível d'água (NA) do reservatório, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o novo Plano de Enchimento ajustado (**Anexo 1**), conforme acordado em reunião realizada via teleconferência no dia 28 de março de 2013.

Como pode ser observado, este Plano de Enchimento prevê a retomada do controle do enchimento do reservatório no dia 01 de abril de 2013, na cota 81,75 m, a qual foi alcançada em resposta à elevação natural do nível do rio Madeira, em decorrência de chuvas expressivas ocorridas em território boliviano, nas porções de montante da bacia hidrográfica em que se encontra a UHE Jirau.

Dada sua expressividade, tais chuvas foram objeto de alertas às instituições responsáveis, como o Alerta 180/2013, emitido pelo Centro Nacional de Monitoramento, e o Alerta de Desastres Naturais - CEMADEN do dia 26/03/2013, apresentados no **Anexo 2**.

A seguir são apresentados os devidos esclarecimentos aos questionamentos levantados na Nota Técnica (NT) nº 004083/2013, encaminhada à ESBR juntamente com o Ofício nº 004961/2013 DILIC/IBAMA.

**1 - Atendimento à variação diária máxima, conforme aprovado no Plano de Enchimento original:**

De acordo com as considerações apontadas no Ofício nº 0044961/2013 DILIC/IBAMA, a proposta de ajuste do Plano de Enchimento apresentada em 15 de fevereiro de 2013, por meio da correspondência AJ/TS 257-2013, atende à condicionante 2.2 da LO nº 1097/2012, que determina que "O enchimento do reservatório até a cota 84m deverá ser realizado em um período igual ou superior a 04 (quatro) meses (...)".

Considerando a análise da equipe técnica deste Instituto, o enchimento do reservatório até a cota 81,75 m ocorreu em 158 dias, sendo:

- i. Enchimento até a cota 75,0 m – 61 dias;
- ii. Enchimento entre as cotas 75,0 m e 80,6 m (20/03/13) – 85 dias;
- iii. Enchimento entre as cotas 80,6 m e 81,75 m (01/04/13) – 12 dias.

A proposta de ajustamento do plano (**Anexo 1**) prevê o enchimento da cota 81,75 m até a cota 84,0 m em 38 dias, entre 02 de abril de 2013 e 08 de maio de 2013. Ressalta-se que neste período será mantida uma variação de 6cm/dia, conforme previsto no Plano de Enchimento original aprovado, condicionado às vazões afluentes. Importante notar que o

A analista Leonora,  
para avaliação e  
preparação de minuta  
de Ofício da CGNE  
com resposta ao  
empresário.

18.04.13

Telma Bento Moura  
Matricula nº 1571.852  
Chefe de Equipe  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Demanda atendidas  
Em 18/4/13

Souza.  
Leonora Milagre de Souza  
Analista Ambiental  
Matr. 1.771.368  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA



plano de enchimento original foi feito com base em vazões definidas pela ANA e menores do que às que estão sendo observadas.

Desta forma, o período total ajustado para o enchimento até a cota 84,00 m será de 196 dias, atendendo à condicionante 2.2 da LO.

Com base no exposto, solicitamos a análise e a aprovação deste novo Plano de Enchimento ajustado, apresentado no **Anexo 1** desta correspondência.

#### **2 – Previsão de regularização do controle total do NA do reservatório**

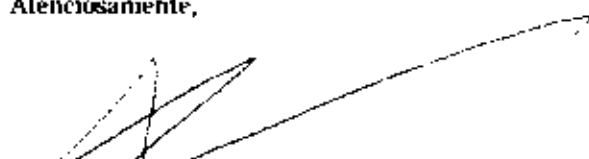
Conforme informado a este Instituto em diversas ocasiões anteriores, no presente momento, nem todas as 18 comportas do vertedouro da UHE Jirau estão disponíveis para realização de manobras para controle de vazões defluentes, em função da necessidade de conclusão de algumas atividades construtivas a montante do barramento, cujo cronograma foi modificado devido aos incidentes ocorridos no Canteiro de Obras nos anos de 2011 e 2012.

Por outro lado, informamos que as obras da comporta nº 18 do vertedouro já foram concluídas, a qual está sendo preparada para abertura.

Cabe ressaltar, conforme exposto durante a teleconferência realizada no dia 28 de março de 2013, que com a abertura da comporta nº 18 (totalizando 17 comportas abertas), deverá ocorrer uma manobra de fechamento da comporta nº 17 por um período de 24 horas, para possibilitar a descida de mergulhador na soleira da comporta nº 18 para a retirada dos painéis de "stop-log's". Esta manobra levará a uma retenção de aproximadamente 2.500 m<sup>3</sup>/s e resultará, conseqüentemente, na elevação do nível do reservatório temporariamente até que a abertura da comporta nº 18 seja liberada, quando o nível do reservatório será estabilizado para se ajustar novamente ao Plano de Enchimento.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isaac Teixeira  
Diretor



EM BRANCO



10308  
b

Mês	Dia	Q afluent e 75% (m³/s)	Curva- gula (barramen to) p/ Q <sub>75%</sub>	Q retida (m³/s)	% retido	Cota final (m)	Elevaç ão cm/dia	Qmin ANA (m³/s)	Q deflue nte (m³/s)
abril/13	01/04/13	30424	90	83,4	0,27	81,78		23799	30341
	02/04/13	30424	90	83,4	0,27%	81,84	6	23799	30341
	03/04/13	30424	90	83,4	0,27%	81,90	6	23799	30341
	04/04/13	30424	90	83,4	0,27%	81,96	6	23799	30341
	05/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,02	6	23799	30341
	06/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,08	6	23799	30341
	07/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,14	6	23799	30341
	08/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,20	6	23799	30341
	09/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,26	6	23799	30341
	10/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,32	6	23799	30341
	11/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,38	6	23799	30341
	12/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,44	6	23799	30341
	13/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,50	6	23799	30341
	14/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,56	6	23799	30341
	15/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,62	6	23799	30341
	16/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,68	6	23799	30341
	17/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,74	6	23799	30341
	18/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,80	6	23799	30341
	19/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,86	6	23799	30341
	20/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,92	6	23799	30341
	21/04/13	30424	90	83,4	0,27%	82,98	6	23799	30341
	22/04/13	30424	90	83,4	0,27%	83,04	6	23799	30341
	23/04/13	30424	90	83,4	0,27%	83,10	6	23799	30341
	24/04/13	30424	90	83,4	0,27%	83,16	6	23799	30341
	25/04/13	30424	90	113,8	0,27%	83,22	6	14553	22562
	26/04/13	30424	90	113,8	0,27%	83,28	6	14553	22562
	27/04/13	30424	90	113,8	0,27%	83,34	6	14553	22562
	28/04/13	30424	90	113,8	0,27%	83,40	6	14553	22562
	29/04/13	30424	90	113,8	0,50%	83,46	6	14553	22562
	30/04/13	30424	90	113,8	0,50%	83,52	6	14553	22562
maio/13	01/05/13	22676	90	113,8	0,5%	83,58	6	14553	22562
	02/05/13	22676	90	113,8	0,5%	83,64	6	14553	22562
	03/05/13	22676	90	113,8	0,5%	83,70	6	14553	22562
	04/05/13	22676	90	113,8	0,5%	83,76	6	14553	22562
	05/05/13	22676	90	113,8	0,5%	83,82	6	14553	22562
	06/05/13	22676	90	113,8	0,5%	83,88	6	14553	22562
	07/05/13	22676	90	113,8	0,5%	83,94	6	14553	22562
	08/05/13	22676	90	113,8	0,5%	84,00	6	14553	22562

Av. Almirante Barroso s/n, 2802  
Rio de Janeiro RJ 20031-600

tel + 55 21 3773 8900

EM BRANCO



10209  
W

09/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
10/05/13	22676	90	0,0	0,5%	84,00		14553	22676
11/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
12/05/13	22676	90	0,0	0,5%	84,00		14553	22676
13/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
14/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
15/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
16/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
17/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
18/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
19/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
20/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
21/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
22/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
23/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
24/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
25/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
26/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
27/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
28/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
29/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
30/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676
31/05/13	22676	90	0,0	0,0%	84,00		14553	22676

Av. A. Antônio de Barros - 1.2002  
Rio de Janeiro, RJ - 20031-090

tel - 55 21 2217-5400

EM BRANCO



**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SECRETARIA DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA.  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL**

10310  
h

Porto Velho, RO 28 de março de 2013.

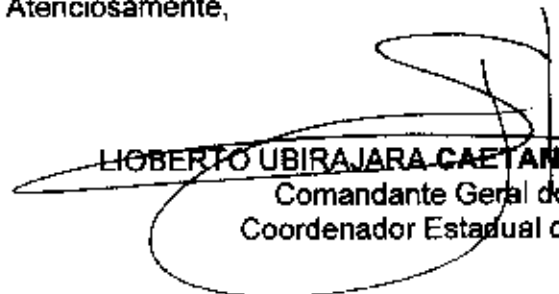
Ofício n. 019/CEDEC/RO/2013

Ilustríssimo Senhor Gerente

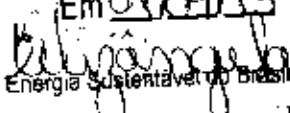
Apraz-me cumprimentá-lo cordialmente ao tempo em que venho através deste encaminhar a Vossa Senhoria os documentos anexos para conhecimento e providencias que se fizerem necessárias.

Restrito ao acima exposto aproveito a oportunidade para externar que a Coordenadoria de Defesa Civil encontra-se à disposição.

Atenciosamente,

  
**LIBERTO UBIRAJARA CAETANO DE SOUZA - GEL-BM**  
Comandante Geral do CBMRO e  
Coordenador Estadual da Defesa Civil

Ao Ilustríssimo Senhor  
**José Lúcio de Arruda Gomes**  
Diretor Institucional – ESBR JIRAU  
Nesta

RECEPÇÃO  
Em 01/04/13  
  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
g.ssh.

EM BRANCO

10311  
10

## ALERTA

ALERTA: **180/2013 (Atualização 2)**

ESTADO: **RO**

ABERTO EM: **25/03/2013 HORA: 16h00**

ATUALIZADO EM: **26/03/2013 HORA: 17h00**

PERÍODO DE **24 horas**  
VIGÊNCIA:

TIPO DE EVENTO: **INUNDAÇÃO e MOVIMENTOS DE MASSA**

REGIÃO/NÍVEL DE ALERTA: **Município de Porto Velho/MUITO ALTO**

Mantém-se o alerta de risco **MUITO ALTO** de **INUNDAÇÃO GRADUAL** e **MOVIMENTOS DE MASSA** para o município de Porto Velho, no estado de Rondônia.

O cenário de risco hidrológico associado a processo de inundação gradual do rio Madeira se concretizou na tarde desta segunda-feira com a inundação de áreas ribeirinhas em alguns igarapés que foram afetados pela conjunção da cheia do rio Madeira e pancada de chuva localizada em Porto Velho. A cheia do rio Madeira possui relação com a chuva incidente na sua bacia a montante de Porto Velho com 94% no território Boliviano. Segundo dados da ANA, o rio Madeira encontra-se na cota 15,91m às 15h00 (horário de Brasília) do dia 26/03/2013, sendo a cota de transbordamento de 16m. No dia de ontem, o rio Madeira ultrapassou o nível de transbordamento, atingindo a cota máxima de 16,06m às 17h00 (horário de Brasília). Ainda que o nível do rio Madeira tenha sofrido um declínio, os níveis devem permanecer elevados, visto que observou-se chuvas significativas nos últimos 3 dias sobre a cabeceira como ilustrado na Figura 5 e elevação nos últimos 8 dias nas estações da ANA: Ahunã e Guajará-Mirim (Figura 1), as quais ficam situadas a aproximadamente 400km e 300km da estação de Porto Velho, respectivamente. Há previsão de chuva em forma de pancadas para os próximos 3 dias na área de drenagem da bacia, que possivelmente agravará o efeito de barramento do rio Madeira sobre os igarapés, podendo afetar a população residente nestas áreas.

Mantém-se o cenário risco geológico-geomorfológico de movimentos de massa nos taludes ribeirinhos denominados localmente "terras caídas", considerando a tendência de elevação do rio Madeira e demais afluentes. O aumento do nível dos rios possibilita solapamento dos taludes marginais com potencial de deflagrar a ruptura total das áreas expostas à ação da erosão fluvial.

Estima-se que existem 1.035 moradias e 3.340 pessoas expostas a estes riscos. Recomenda-se especial atenção às áreas de risco mapeadas (Figuras 2 a 4). Associado a estes cenários de risco, observa-se alta vulnerabilidade estrutural das moradias, que na sua grande maioria são construídas em madeira e com



EM BRANCO

estruturas tipo palafitas. Devido às ocorrências já registradas de erosão e desbarrancamento a jusante das áreas de risco mapeadas, recomenda-se atenção especial para o distrito de Calama.

A Figura 5 mostra a distribuição espacial da estimativa de precipitação acumulada pelo Hidroestimador nas últimas 96 horas, indicando valores acima de 100mm sobre a bacia do rio Madeira.

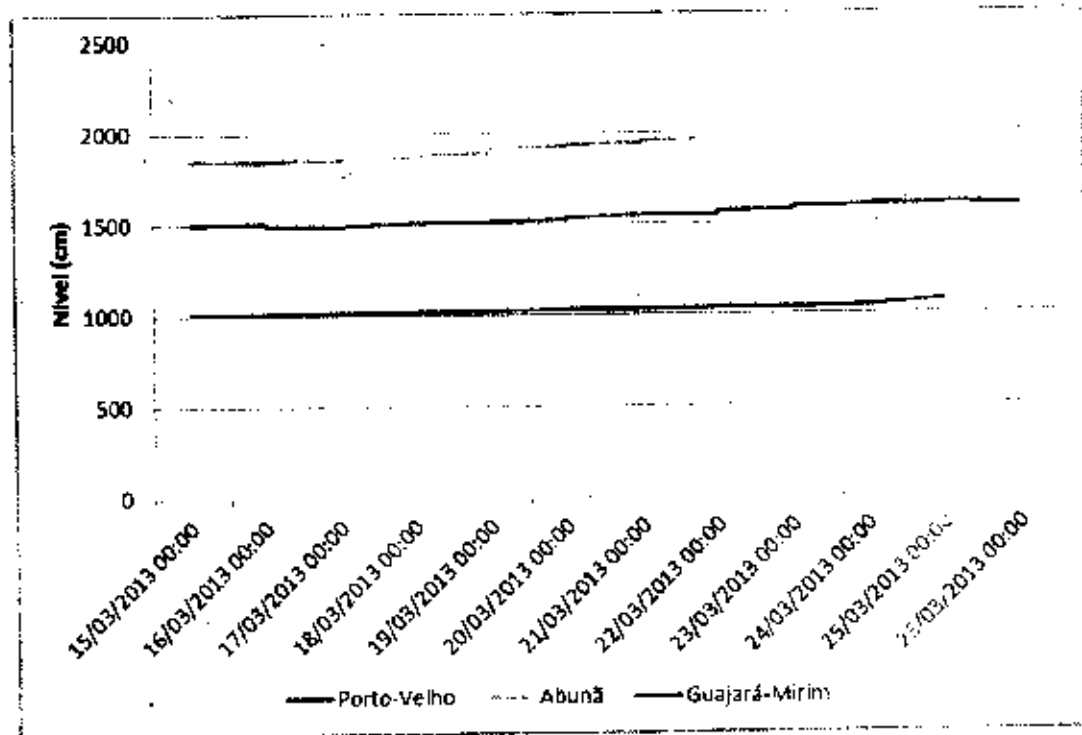


Figura 1: Variação do nível do rio Mamoré na estação Guajará-Mirim e rio Madeira nas estações Porto Velho e Abunã. Fonte: ANA-Cotas Online.

EM BRANCO

## Áreas de risco do município de Porto Velho - RO

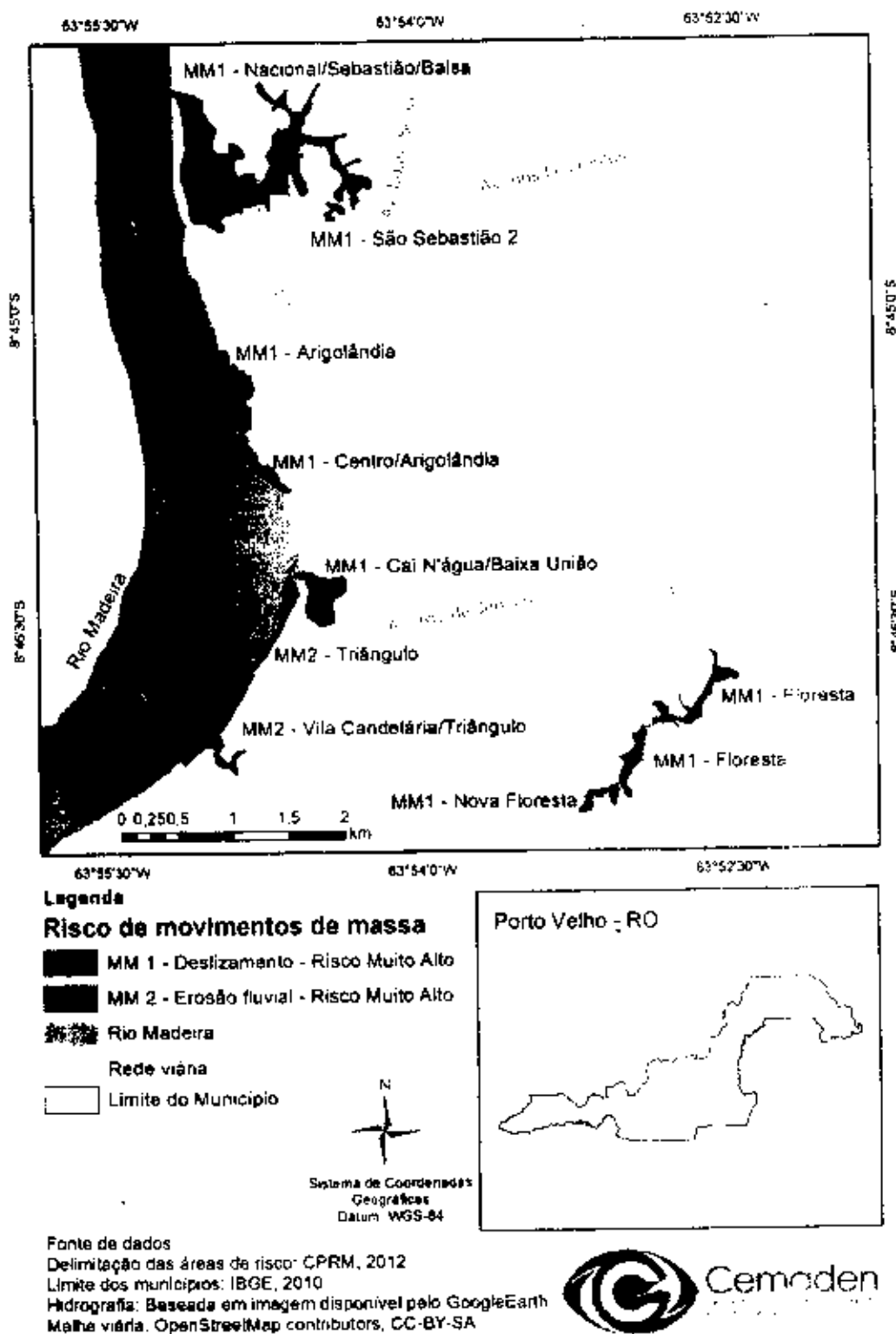
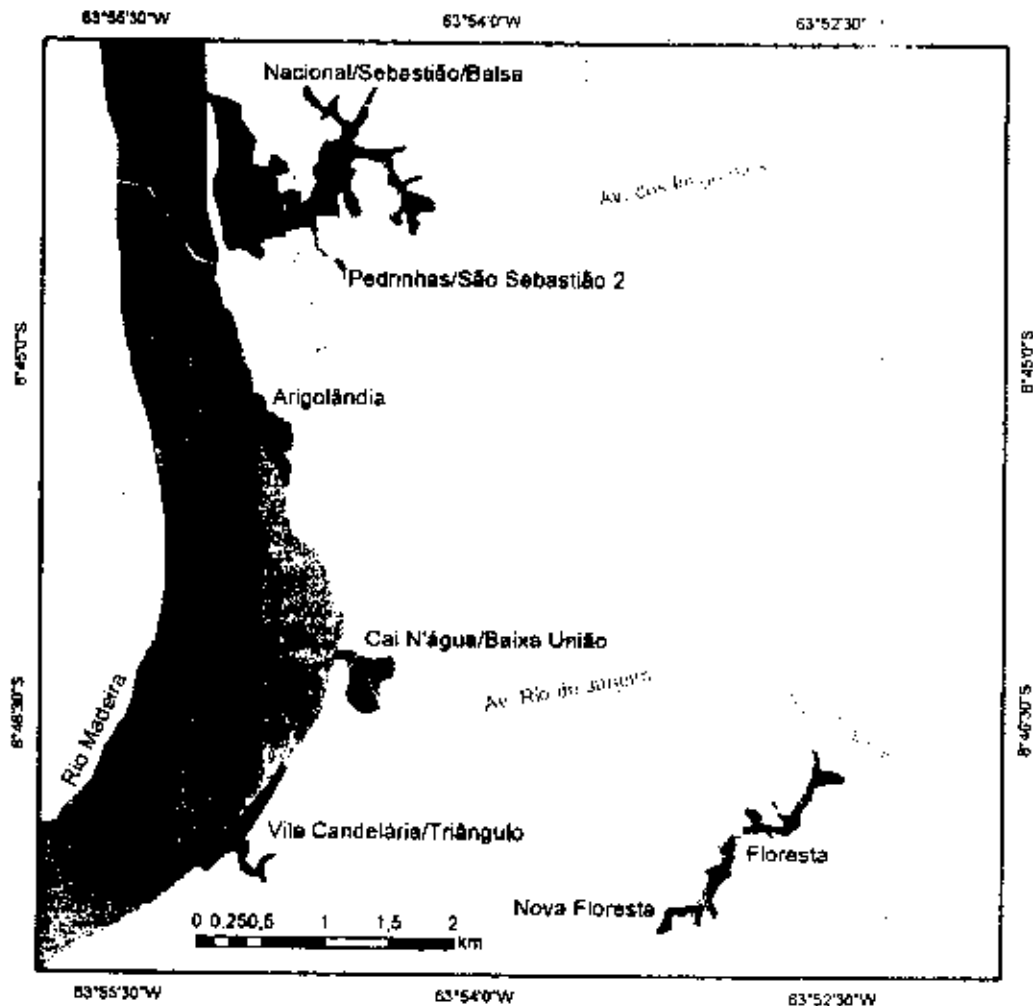






Figura 3: Distribuição espacial das áreas de risco de movimentos de massa mapeadas no município de Porto Velho-RO.

BRANCO

## Áreas de risco do município de Porto Velho - RO



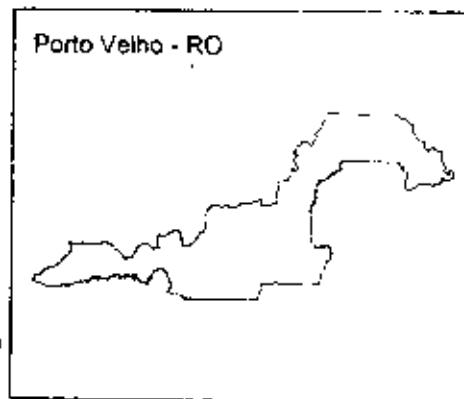
10314  
10

- Legenda**
- Risco hidrológico**
-  Inundação
  -  Rio Madeira
  -  Rede viária
  -  Limite do Município

N



Sistema de Coordenadas Geográficas  
Datum WGS-84

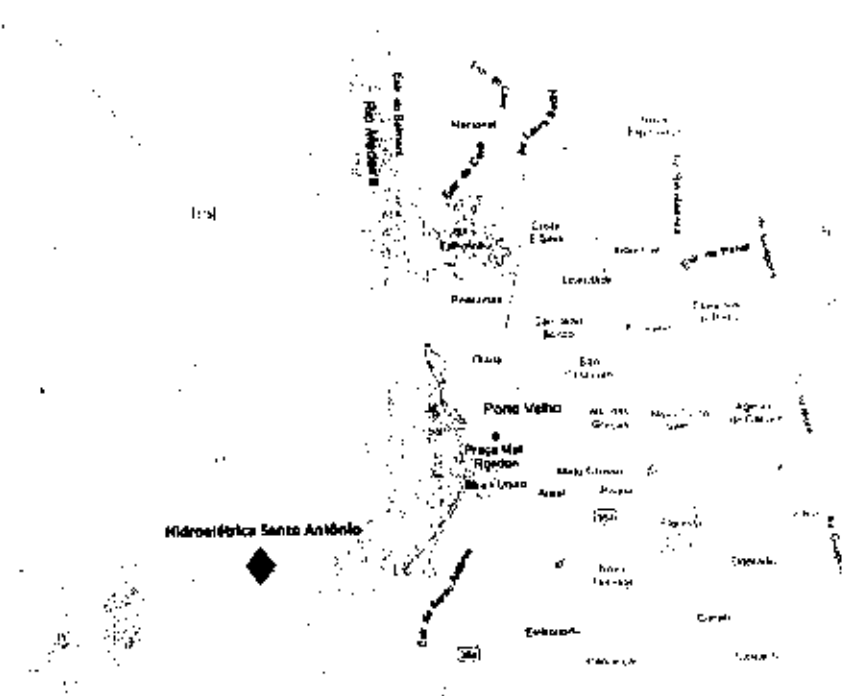


**Fonte de dados**  
 Delimitação das áreas de risco: CPRM, 2012  
 Limite dos municípios: IBGE, 2010  
 Hidrografia: Baseada em imagem disponível pelo GoogleEarth  
 Malha viária: OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA



Figura 2: Distribuição espacial das áreas de risco hidrológico mapeadas no município de Porto Velho-RO.

EM BRANCO



10315  
N

Figura 4: Detalhe das áreas de risco na área urbana de Porto Velho. Os polígonos vermelhos indicam as áreas de risco hidrológico e os polígonos laranja as áreas de risco de movimentos de massa

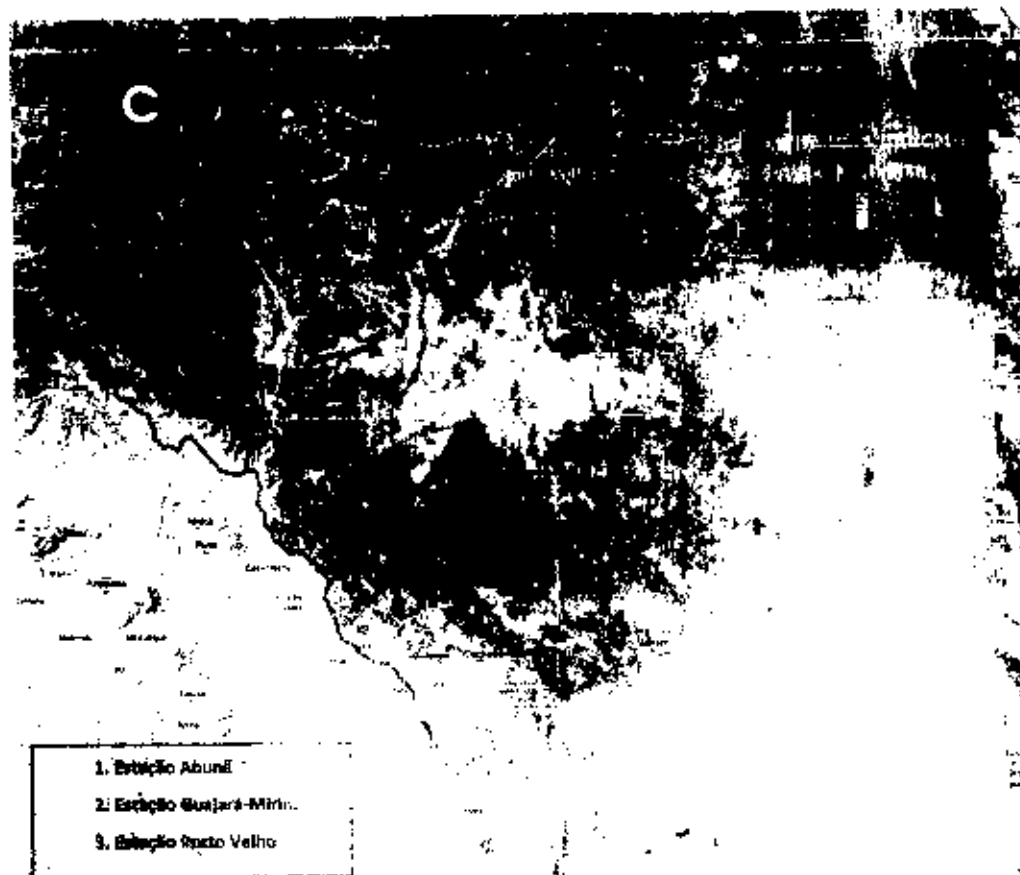


Figura 5. Distribuição espacial de precipitação acumulada em Porto Velho (distrito de Brasília) no período de 22/03/2013 a 26/03/2013. O círculo preto indica a área de drenagem do polígono rosa, que é o perímetro do município de Porto Velho.



TM BRANCO

O monitoramento e os alertas do CEMADEN utilizam as seguintes fontes de info.

ANA, INMET, IBGE, INPE, DECEA, CORM, DRM, INEA, IZMET, SIMEPAR, FUNCEME, EPAGRI, INCAPER, IPT, CENAD, CHAC, ITEP, APAC, CGE, SAISP.

AM  
AL/SIRMAL,

10816  
10

EM BRANCO



Ministério da  
Integração Nacional



### Aviso Meteorológico voltado à Defesa Civil

1317  
10

Aviso N.º 60/2013	Atualização N.º 000
Data da emissão: 28/03/2013	Hora da emissão: 11:20
Data atualização: ---	Hora da atualização: —

Conforme previsão meteorológica do CPTEC/INPE, INMET e órgãos estaduais em consenso com a Equipe de Meteorologia do CENAD, para o dia de hoje, em relação ao monitoramento meteorológico voltado à Defesa Civil, mantém-se o estado de constante monitoramento para algumas regiões do Sudeste e Norte do Brasil. A presença da nebulosidade associada à Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) entre o sul da Amazônia, Regiões Centro-Oeste e Sudeste do País provocando pancadas de chuvas com acumulados significativos em algumas localidades durante o dia.

Na Região Serrana do Rio de Janeiro, embora os acumulados das últimas horas não estejam altos, os valores registrados nos últimos dias ainda inspiram atenção devido ao risco geológico-geomorfológico, mas não há previsão de chuvas intensas para a região, porém, as condições meteorológicas são favoráveis à ocorrência de acumulados significativos de chuva entre o norte e noroeste do Rio de Janeiro e no sul do Espírito Santo. Também há condições meteorológicas de pancadas de chuva com acumulados significativos em algumas localidades do centro (incluindo Belo Horizonte), Zona da Mata, leste e noroeste de Minas Gerais.

Na Região Norte, em Rio Branco - AC o nível do Rio Acre atingiu 15,33m ultrapassando a cota de transbordamento e segundo previsões geradas em cooperação com a Agência Nacional de Águas - ANA, o nível continuará elevado. Em Porto Velho - RO o nível do Rio Madeira também continua elevado e alerta-se para riscos de inundação e movimentos de massa (fenômeno de "terras caídas"). Recomenda-se o constante acompanhamento dos avisos meteorológicos e possíveis alertas encaminhados por este órgão.

Lembra-se que, este aviso meteorológico considera apenas eventos adversos com foco em Defesa Civil. A estimativa de localização e intensidade dos eventos adversos serão mais bem previstos com algumas horas de antecedência. Recomenda-se, portanto, o acompanhamento das constantes atualizações dos avisos, assim como os alertas meteorológicos encaminhados pelo CENAD.

Brasília, 28 de março de 2013.  
Equipe de Meteorologia do CENAD.  
(61) 3214-0609.

TM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

10318  
10

OF 02001.005704/2013-17 CGENE/IBAMA

Brasília, 03 de abril de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

**Assunto: Resposta ao Documento ESBR AJ/VB 474-3013, em referência ao Ofício 3941/2013Dilic/Ibama-solicitação de prorrogação de atendimento da Condicionante 2.17 da LO nº1097/2012.**

Senhor(a) Diretor(a),

Em atenção ao documento AJ/VB 474-2013, que solicita prorrogação do prazo para atendimento da condicionante 2.17 (itens a, b e c) da Licença de Operação nº 1097/2012, com base no acordo firmado em reunião realizada no dia 05/03/2013 e mediante avaliação técnica contida no processo, informo que o prazo para apresentação do Plano de Trabalho, deverá ser de 150 dias, a contar da data da apresentação do pedido de prorrogação do prazo.

Atenciosamente,

  
**THOMAZ MIAZAK DE TOLEDO**  
Coordenador(a)-Geral do(a) CGENE/IBAMA

ck

\*BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10319  
W

NOT. TEC. 005361/2013

Brasília, 04 de abril de 2013

**Assunto:** Análise do cronograma real de enchimento do reservatório da UHE Jirau.

**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Análise do cronograma real de enchimento do reservatório da UHE Jirau.

A presente Nota Técnica tem o objetivo de analisar o cronograma real de enchimento do reservatório da UHE Jirau (até a cota 81,4 m) encaminhado diariamente pela ESBR, por meio de planilha eletrônica, conforme determinado no Parecer 127/2012.

A ESBR é detentora da LO nº 1097/2012, de 19/10/2012, e da autorização para enchimento do reservatório até a cota 84,0 m (Ofício nº 1211/2012/GP-IBAMA), conforme variação máxima de nível d'água diário prevista no Plano de Enchimento aprovado por este Instituto.

Essa Nota considerou para análise os seguintes documentos: i) AJ/TS 257-2013 e IT/MC 449-2013 protocolados pela empresa ESBR, em 15/02/2013 e 18/03/2013, ii) ofícios nº 1211/2012/GP-IBAMA, nº 1316/2013-67/DILIC/IBAMA, nº 3834/2013-15/CGENE/IBAMA, nº 4961/2013/DILIC/IBAMA; iii) NT 4083/2013/COHID/IBAMA; e iv) planilhas eletrônicas encaminhadas pela ESBR.

**Leonora Milagre de Souza**  
Analista Ambiental do(a) IBAMA/COHID

**De acordo.** Encaminhe-se para as providências necessárias.

**RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA**  
Coordenador(a) do(a) /IBAMA



EM BRANCO



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

10320  
h

**Assunto:** Análise do cronograma real de enchimento do reservatório da UHE Jirau  
**Origem:** COHID/CGM/DILIC/IBAMA

**NOTA TÉCNICA Nº 5361/3**

Brasília, 04 de abril 2013.  
 Ref: UHE Jirau, no rio Madeiro sob o processo administrativo 02001.002715/2008-88.

**1. INTRODUÇÃO**

A presente Nota T tem o objetivo de analisar o cronograma real de enchimento do reservatório da UHE Jirau (cota 81,4 m) encaminhado diariamente pela ESBR, por meio de planilha eletrônica, conforme determinado no Parecer 127/2012.

A ESBR é detentora do nº 1097/2012, de 19/10/2012, e da autorização para enchimento do reservatório até a cota (Ofício nº 1211/2012/GP-IBAMA), conforme variação máxima de nível d'água diária prevista no Plano de Enchimento aprovado por este Instituto.

Essa Nota considera a análise os seguintes documentos: i) AJ/TS 257-2013 e IT/MC 449-2013 protocolados pela ESBR, em 15/02/2013 e 18/03/2013, ii) ofícios nº 1211/2012/GP-IBAMA, nº 6/2013-67/DILIC/IBAMA, nº 3834/2013-15/CGENE/IBAMA, nº 4961/2013/DILIC/IBAMA, NT 4083/2013/COHID/IBAMA; e iv) planilhas eletrônicas encaminhadas pela F

**2. ANÁLISE**

A ESBR apresentou, por meio da correspondência AJ/TS 257-2013, proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório da UHE Jirau. O Ibama se manifestou, por meio do Ofício 3834/2013, informando que a proposta não atendia às variações de nível d'água diárias aprovadas no Plano de Enchimento. Nesse sentido, foi determinado o atendimento ao Plano de Enchimento, ou seja, atendimento às variações de nível d'água diárias previstas no Plano de Enchimento.

A ESBR apresentou, por meio da correspondência IT/MC 449-2013, reconsideração quanto à proposta de ajuste do cronograma de enchimento. Esse documento foi analisado na Nota Técnica 4083/2013, que indicou a necessidade de alteração da proposta aprovada, com redução de 14 dias de enchimento, sem prejuízo aos possíveis impactos na qualidade de água e resgate de fauna. Por meio da correspondência IT/MC 449-2013, a ESBR informou que o vertedouro se encontrava em fase de manutenção superior àquela aprovada, o que acarretou em retenção de água no reservatório junto ao barramento, quando seria dada continuidade ao enchimento.

Nestando concluídas as 16 das 18 comportas previstas, o que acarretou em retenção de água no reservatório junto ao barramento, quando seria dada continuidade ao enchimento. Também foi informado que manteria o nível do reservatório junto ao barramento, quando seria dada continuidade ao enchimento.

seguidos reais de enchimento apresentados por meio das planilhas diárias, o NA no barramento, em certos períodos, foi superior à variação de NA verificada no barramento, em certos períodos, foi superior à variação de NA

aprovada no Plano de Enchimento, como pode ser constatado quando comparado os dois cronogramas expostos na Figura 01.

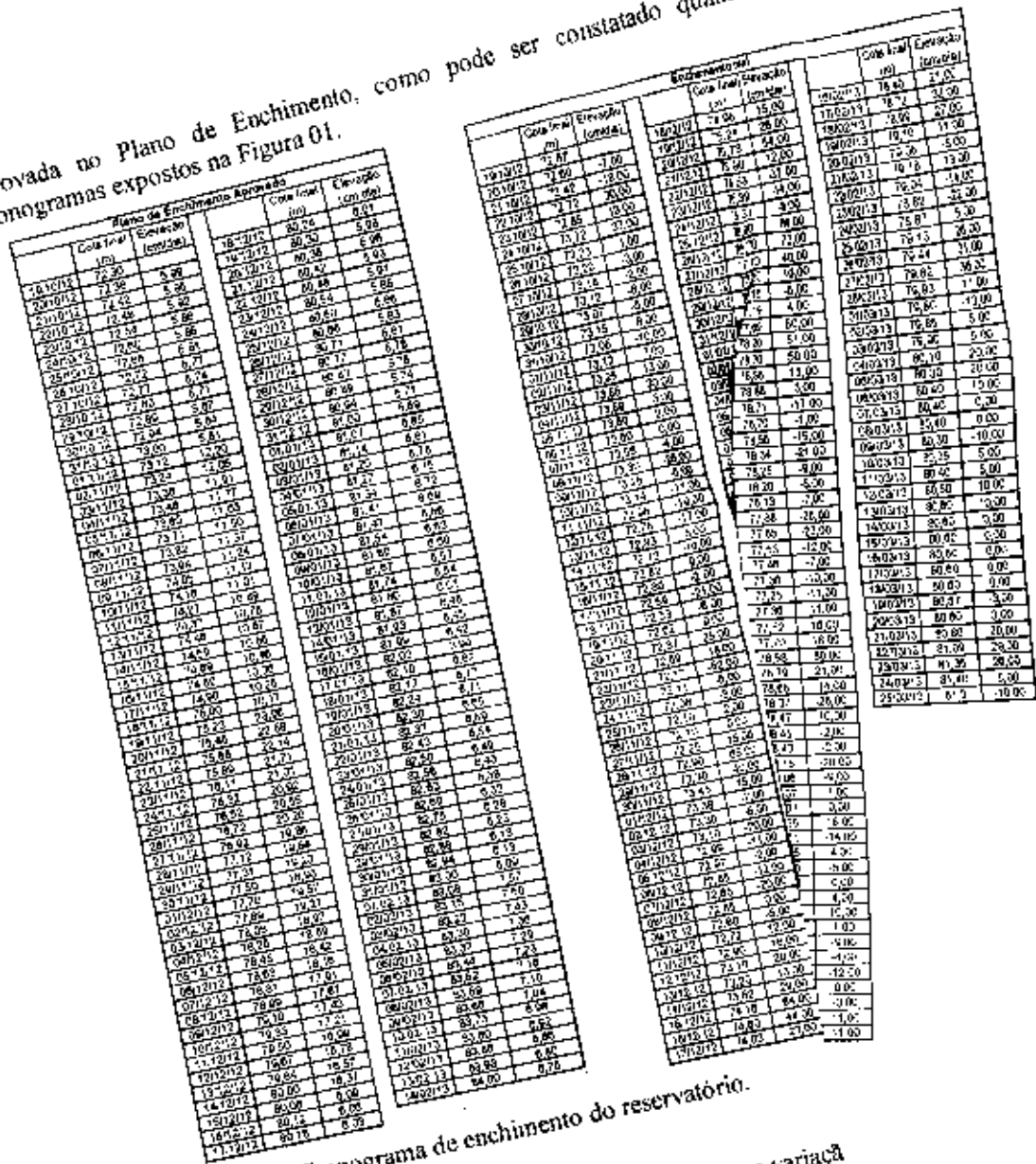


Figura 01. Cronograma de enchimento do reservatório.  
Fonte: ESBR - adaptado.

Em resumo, citam-se alguns períodos em que a variação  $\Delta h$  é prevista, no Plano de Enchimento aprovado, 8 dias de enchimento, da cota 72,72 a 73,27 m/dia. Em condições reais, o enchimento se deu 3 dias, como elevação máxima de 6,7 cm e ocorreu entre as cotas 80,4 e 80,6 m, a elevação máxima diária era de 5,91 cm e o enchimento ocorreu com elevação de 10 cm/dia; entre as cotas 80,1 a 80,4 m, a elevação máxima diária foi de 6,7 cm e ocorreu em 10 dias, com elevação de 6,85 cm. Em condições reais, o enchimento ocorreu em 3 dias com elevação máxima diária de 29 cm.

O Plano de Enchimento subsidiou a avaliação técnica da repercussão do enchimento do reservatório no resgate de fauna e na qualidade ambiental (modelagem matemática), de forma a mitigar os possíveis impactos ambientais.



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

10320  
b

**Assunto:** Análise do cronograma real de enchimento do reservatório da UHE Jirau  
**Origem:** COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

**NOTA TÉCNICA Nº 5361/2013**

Brasília, 04 de abril 2013.

Ref: UHE Jirau, no rio Madeira, sob o processo administrativo 02001.002715/2008-88.

## **1. INTRODUÇÃO**

A presente Nota Técnica tem o objetivo de analisar o cronograma real de enchimento do reservatório da UHE Jirau (até a cota 81,4 m) encaminhado diariamente pela ESBR, por meio de planilha eletrônica, conforme determinado no Parecer 127/2012.

A ESBR é detentora da LO nº 1097/2012, de 19/10/2012, e da autorização para enchimento do reservatório até a cota 84,0 m (Ofício nº 1211/2012/GP-IBAMA), conforme variação máxima de nível d'água diário prevista no Plano de Enchimento aprovado por este Instituto.

Essa Nota considerou para análise os seguintes documentos: i) AJ/TS 257-2013 e IT/MC 449-2013 protocolados pela empresa ESBR, em 15/02/2013 e 18/03/2013, ii) ofícios nº 1211/2012/GP-IBAMA, nº 1316/2013-67/DILIC/IBAMA, nº 3834/2013-15/CGENE/IBAMA, nº 4961/2013/DILIC/IBAMA; iii) NT 4083/2013/COHID/IBAMA; e iv) planilhas eletrônicas encaminhadas pela ESBR.

## **2. ANÁLISE**

A ESBR apresentou, por meio da correspondência AJ/TS 257-2013, proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório da UHE Jirau. O Ibama se manifestou, por meio do Ofício 3834/2013, o qual indicou que a proposta não atendia às variações de nível d'água diários aprovadas no Plano de Enchimento original do empreendimento. Nesse sentido, foi determinado o atendimento as exigências presentes no Ofício nº 1211/2012/GP-IBAMA, ou seja, atendimento às variações de NA estabelecidas no Plano de Enchimento.

A ESBR solicitou, por meio da correspondência IT/MC 449-2013, reconsideração quanto à proposta de ajuste do cronograma. Esse documento foi analisado na Nota Técnica 4083/2013, que indicou variação diária do NA superior àquela aprovada, com redução de 14 dias de enchimento, sem avaliação técnica específica referente aos possíveis impactos na qualidade de água e resgate de fauna. Por meio do Ofício 4961/2013, o Ibama reiterou que deveria ser respeitado o Plano de Enchimento aprovado.

Na correspondência IT/MC 449-2013, a ESBR informou que o vertedouro se encontrava em fase de finalização de obras, estando concluídas 16 das 18 comportas previstas, o que acarretou em retenção de água involuntária. Também foi informado que manteria o nível do reservatório junto ao barramento na cota 80,6 m até o dia 22/03/2013, quando seria dada continuidade ao enchimento seguindo o plano ajustado, caso aprovado.

Considerando os dados reais de enchimento apresentados por meio das planilhas diárias, verifica-se que a variação do NA no barramento, em certos períodos, foi superior à variação de NA

10

aprovada no Plano de Enchimento, como pode ser constatado quando comparado os dois cronogramas expostos na Figura 01.

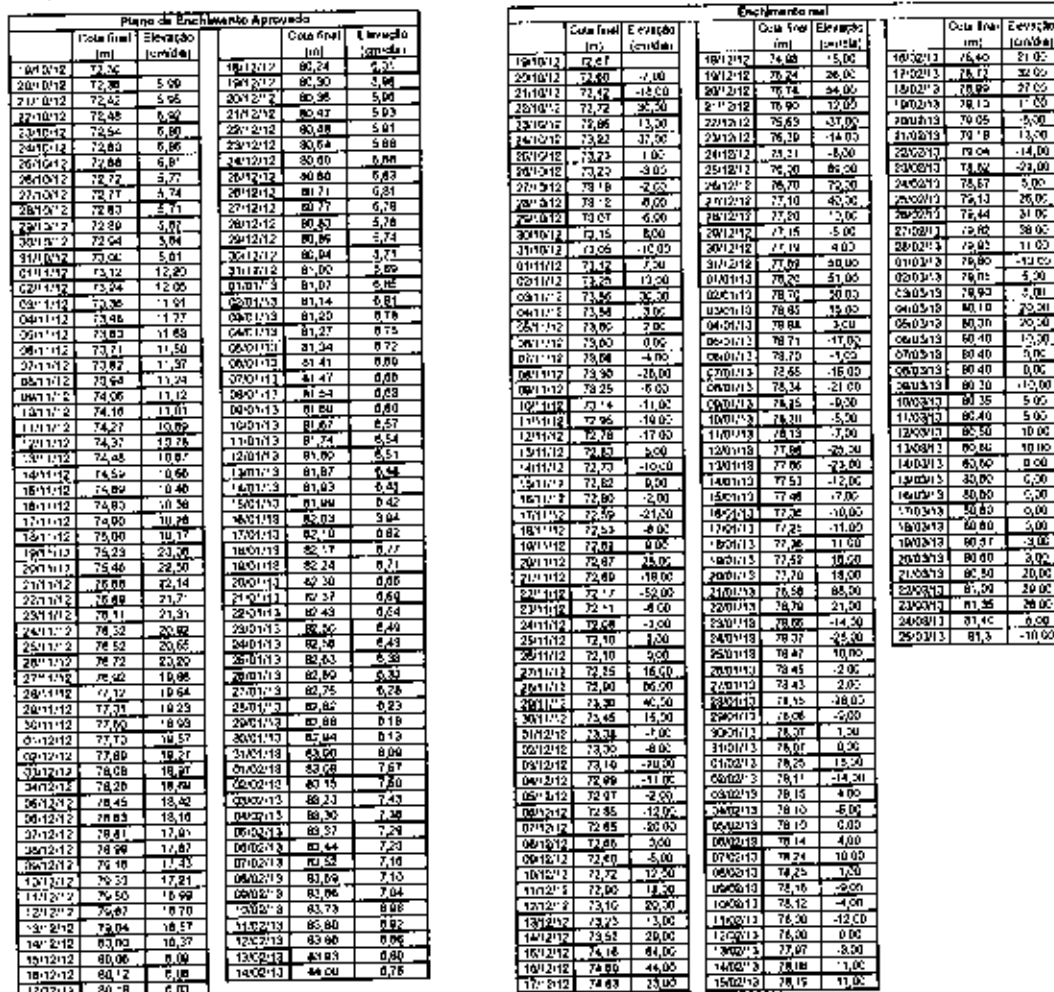


Figura 01. Cronograma de enchimento do reservatório.  
Fonte: ESBR - adaptado.

Em resumo, citam-se alguns períodos em que a variação foi superior:

- i) logo no início do enchimento, da cota 72,72 a 73,24 m, estavam previstos, no Plano de Enchimento aprovado, 8 dias de enchimento, com variação máxima de 12,2 cm/dia. Em condições reais, o enchimento se deu 3 dias, como elevação máxima de 37 cm/dia;
- ii) entre as cotas 80,4 e 80,6 m, a elevação máxima diária prevista era de 5,91 cm e o enchimento ocorreu com elevação de 10 cm/dia;
- iii) entre as cotas 80,1 a 80,4 m, a elevação máxima diária prevista era de 6,7 cm e ocorreu com 20 cm/dia;
- iv) da cota 80,77 a 81,34 m, o enchimento estava previsto para ocorrer em 10 dias, com elevação máxima diária de 6,85 cm. Em condições reais, o enchimento foi realizado em 3 dias com elevação máxima diária de 29 cm.

O Plano de Enchimento subsidiou a avaliação técnica do Ibama quanto à repercussão do enchimento do reservatório no resgate de fauna e na qualidade da água do reservatório (modelagem matemática), de forma a mitigar os possíveis impactos ambientais associados.

As alterações ocorridas no plano de enchimento, como mudança no período de enchimento, nas vazões defluente e, conseqüentemente na taxa de elevação do NA podem acarretar alterações no cenário prognosticado de qualidade da água. Vazões afluentes maiores no período de enchimento, haja vista que o enchimento (até 84,0 m) vem ocorrendo nos meses de águas altas, podem acarretar melhorias na qualidade da água do reservatório e a jusante. Mesmo nessa situação, a variação na elevação do NA requer avaliação técnica específica, que não foi apresentada pela ESBR. O não atendimento do plano, como vem ocorrendo, potencializa o risco de impactos, e pode minimizar a eficiência das medidas mitigadoras previstas.

Qualquer modificação na execução do Plano de Enchimento deve ser precedida de avaliação técnica dos riscos potenciais e adequação das medidas mitigadoras previstas, tanto para os aspectos relativos à manutenção da qualidade da água do reservatório, quanto às ações de resgate da fauna silvestre. Portanto, as modificações no Plano de Enchimento devem ser precedidas de anuência do Ibama, o que não ocorreu.

Os relatórios de nível d'água encaminhados pela ESBR também apontam a ocorrência de deplecionamento do reservatório da UHE Jirau, não previsto no Plano de Enchimento, mesmo com o aumento das vazões. Neste caso, cita-se como exemplo dia 24/03/13, cuja vazão afluente foi 33.775,28 m<sup>3</sup>/s e a defluente 35.705,41m<sup>3</sup>/s. Esse tipo de operação pode causar impactos às comunidades a jusante do barramento, assim como à UHE Santo Antônio. O Ofício nº 1316/2013, de janeiro/2013, solicitou esclarecimentos a ESBR, e até o momento não obteve resposta.

Na reunião realizada em 27/03/2013, a ESBR informou que encaminhará ao Ibama: i) nova proposta de ajuste do cronograma de enchimento do reservatório, considerando a variação máxima diária de NA aprovada no Plano de Enchimento; ii) justificativas pertinentes para o não cumprimento do cronograma inicial e eventos de deplecionamento; iii) relato e previsão de conclusão das obras do vertedouro (conclusão das 18 comportas).

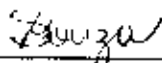
### 3. CONSIDERAÇÕES

Com base na análise da documentação apresentada pela Energia Sustentável do Brasil conclui-se que:

- a variação de nível d'água no barramento, em certos períodos, foi superior à variação de NA estabelecida no Plano de Enchimento aprovado pelo Ibama;
- o descumprimento do Plano de Enchimento potencializa o risco de impactos, e pode minimizar a eficiência das medidas mitigadoras previstas;
- em certos períodos ocorreu o deplecionamento do reservatório, que não foi previsto no Plano de Enchimento, e pode acarretar em impactos não previstos às comunidades de jusante e a UHE Santo Antônio.

Recomenda-se que a ESBR seja notificada a cumprir o Plano de Enchimento do Reservatório aprovado pelo Ibama, considerando a variação máxima diária de nível d'água, além de encaminhar os esclarecimentos sobre as manobras de deplecionamento do reservatório ocorridas.

À consideração superior.



Leonora Milagre de Souza

Analista Ambiental

Matr. 1771366

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10322  
10

NOT. TEC. 005365/2013

Brasília, 04 de abril de 2013

**Assunto:** Relatório de Vistoria UHE Jirau e Santo Antonio, 18 a 22 de março de 2013.

**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Relatório Vistoria e relatório fotográfico

Relatório de vistoria Pós LO, dos programas dos meios físico e biótico, na UHE Jirau e UHE Santo Antonio.

Anexo, os encontram-se o conteúdo completo.

**Sara Quizia Correa Mota**  
Analista Ambiental do(a) COHID

**Eduardo Wagner da Silva**  
Analista Ambiental do(a) COHID

**Bruno Carvalho Melo**  
Analista Ambiental do(a) COHID

**De acordo.** Encaminhe-se para as providências necessárias.

**RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA**  
Coordenador(a) do(a) /IBAMA



EM BRANCO

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

10323  
W

**RELATÓRIO DE VISTORIA**

Brasília, 25 de março de 2013.

**Da:** Equipe Técnica  
**Ano:** Coordenador de Licenciamento Ambiental de Hidrelétricas  
**Assunto:** Vistoria técnica a área influência direta da UHE Jirau e UHE Santo Antônio  
**Processo nº:** 02001.002715/2008-88 e 02001.00508/2008

**Introdução**

O presente relatório tem por objetivo apresentar as observações da vistoria técnica realizada na área de influência direta da UHE Jirau com vistas a acompanhar a implantação dos programas socioambientais desenvolvidos pela Energia Sustentável do Brasil (ESBR) no âmbito do licenciamento ambiental da usina após a emissão da Licença de Operação para o empreendimento.

A vistoria ocorreu no período de 18 a 20 de março do ano de 2013 e contou com o apoio técnico e logístico do Núcleo de Licenciamento Ambiental da Superintendência de Rondônia.

Durante as atividades desenvolvidas a equipe realizou as inspeções para verificação das obras de conclusão do Sistema de Transposição de Peixes (STP); Sistema de transposição de troncos (STT); implantação da base sismográfica nº 2; áreas destinadas a revegetação de APP, programa de reassentamento; Arraste e aproveitamento de madeira do programa de supressão de vegetação.

**Vistoria**

18/03/2013 – 08:00 – 23:00hs

A equipe do Ibama deslocou-se de Brasília para Porto Velho.

A chegada em Porto Velho a equipe teve pequeno atraso de deslocamento para Nova Mutum, devido a um dos carros utilizados ainda se encontrar na revisão.

Chegada as 17:00hs em Nova Mutum.

Reunião de planejamento da vistoria no escritório da ESBR.

- **Vistoria no STP - 1 para verificar conclusão da obra.**

*[Handwritten signature]*  
6

As obras do STP-1- (escavado), estão em processos de finalização. Foram reajustados:

- ▲ sistema de bombeamento, com a montagem de uma estrutura fixa, bombas e sistemas elétricos auxiliares;
- ▲ fundo do canal com aplicação de concreto nos áreas onde havia falhas no leito do canal;
- ▲ redimensionamento do tanque para recepção dos peixes;
- ▲ instalação de talha elétrica e monovia;
- ▲ instalação de um tanque de metal para seleção dos peixes;
- ▲ construção de plataforma de concreto para recepção do tanque de metal para seleção dos peixes;
- ▲ construção da sala de controle elétrico;
- ▲ construção da sala técnica para acomodação do pessoal e equipamentos;
- ▲ instalação de um grupo gerador de energia elétrica para manter o sistema de recalque em caso de quedas de energia.

O Sistema de transposição escavado está operando com um sistema de "bag" ainda inadequado para seleção das espécies. A ESBR informa que está providenciando uma novo "bag" com malha metálica que se ajuste ao tanque de seleção.

Foi realizada despesca no STP-1 (sistema escavado) as 22:00hs do dia 18/03/2013, a metodologia é amostral e em cada despesca são selecionadas 5 espécimes.

Nesta despesca foram retiradas 5 piracatingas (*Calophysus macropterus*), medidas, pesadas e soltas a montante.

No STP-2 (Metálico) foi instalada a proteção de grade metálica em cima das chicanas, para evitar a saída dos peixes por cima das estruturas metálicas.

A despesca no STP-2 ocorreu as 21:00hs do dia 18/03/2013, sendo que foram coletados 2 barbas chatas e 7 piramutabas (*Pirinampus pirinampu* e *B. vailantii*), que foram medidos e pesados.

A ESBR solicita ao Ibama uma reunião para apresentação do Protocolo de operação do STP.

19/03/2013 – 8:00 às 19:00

- **Vistoria na Estação de Monitoramento Sismológico G2.**

Está em funcionamento o sismógrafo, porém com coleta de dados feita manualmente, a instalação do sistema de transmissão telemétrico será feito até o fim de março/13.

- **Vistoria no Assentamento- Associação Vida Nova - Entrevista com Gesse Bezerra Maia.**

Pendências com energia, água, filtros dos poços entupidos, mangueira inadequada para irrigação.

Segundo o Sr. Gesse, que foi eleito novo presidente da associação Vida Nova, há muitos problemas que ainda precisam ser resolvidos no assentamento:

- ▲ as bombas de água foram instaladas sem aterramento, o que causou queima de algumas por sobrecarga por queda de raios;
- ▲ qualidade da água do poço, está com muito sedimento;



- ▲ alguns lotes não foram realizados os cercamentos;
- ▲ alguns assentados ainda não conseguiram investir as verbas disponibilizadas para os projetos;
- ▲ Verificou-se que alguns lotes estão aparentemente desocupados.

10324  
b

Os assentados informaram que o auxílio, pago por 18 meses, foi encerrado.

Sr. Gesse solicitou toras retiradas da supressão para utilização no assentamento. Segundo Sr. Canhedo (ESBR), é mais viável trazer a madeira de fora (moirões de eucalipto) do que legalizar a madeira nativa de supressão, no estado.

Ficou acertado que a ESBR vai verificar junto a DBFLO a possibilidade de disponibilizar essa madeira (lenha) para ser utilizada no assentamento e de que forma isso poderá ser viabilizado, através da associação ou da cooperativa, o que será discutido em reunião prevista para o dia 2 de abril, entre ESBR e Ass. Vida Nova.

A ESBR já adquiriu 5.000 estacas de madeira (eucalipto) para cercamento das propriedades, madeira estas vinda do Espírito Santo.

A ESBR fará tratativas com a associação Vida Nova, por intermédio da cooperativa, visando levantar os problemas no reassentamento para buscar soluções coletivas e conjuntas.

O Presidente da Associação disse que em 30 dias encaminhará a ESBR e ao IBAMA um relatório com as pendências levantadas.

Foi relatado que o ônibus que pega crianças está vindo com excesso de lotação trazendo riscos para as crianças.

No Lote 15, ESBR repassou 20% a mais de cercas de eucalipto para que a família realizasse o cercamento de sua área, como forma de ressarcir as despesas gastas para o cercamento.

No mesmo lote a morador reclamou sobre a operação do trator que revirou a terra e retirou o adubo, não permitindo que a plantação de milho vingasse. Além disso a casa de apoio foi construída no local onde o desnível em relação ao ramal é bastante acentuado, causando alagamento com a chuva.

Lote 14 - estava desocupado e segundo informações da ESBR, o reassentado mora em Porto Velho e provavelmente vendeu o Lote.

A família do Lote 15 possui 10 cabeças de gado de leite, planta mandioca e cria galinhas. Os pés de laranja apresentam ferrugem e estão aguardando a visita do técnico para orientação.

Lote 32- está com sua plantação em bom estado e já conseguiu comprar forno para fazer farinha e um motor 3KVA. A ESBR orientou que o motor não deverá ultrapassar a capacidade de geração de energia disponibilizada para o Lote.

A ESBR informou de uma reunião que será realizada no dia 20/03 entre ESBR e o programa Terra Legal, para regularização fundiária, com objetivo de repassar as escrituras diretamente ao reassentado.

ESBR, informou que o georreferenciamento dos Lotes será feito devido a imprecisão do levantamento anterior, e esclareceu que será adotado como metodologia o referenciamento de nível e serão implantados marcos de concreto nas divisas das propriedades.

Quint

1

O ramal do Caldeirão do Inferno foi melhorado e mesmo com as chuvas se encontra em boas condições de trafegabilidade.

- **Vistoria no Projeto Piloto na Unidade Demonstrativa de revegetação de APP-Margem do rio Mutum.**

Foram plantadas 4.000 Mudas de Açaí e 1000 de banana em área degradada de pastagem na forma de recuperação integral num projeto que visa a parceria com os extrativistas locais, que começarão colhendo a banana e conseguirão extrair os frutos do açaí a partir do sexto ano. O plantio foi bem sucedido tendo um baixo índice de mortalidade.

A seguir passamos pelo pátio de estocagem localizado no lote A2 onde há cerca de 30 mil m<sup>3</sup> de madeiras diversas esperando a entrega do romaneio para o Ibama a fim de iniciar o processo para a obtenção de AUMPF.

Então fomos conferir a implementação da revegetação de APP em trechos do ramal Vai Quem Quer onde foram implementadas áreas em recuperação integral em pastagens abandonadas com cerca de 50 espécies florestais consorciadas com frutíferas, cujo término do plantio foi em fevereiro de 2013 com um baixo índice de mortalidade e trechos onde o processo de revegetação tem se mostrado com um bom desenvolvimento, onde em um ano as mudas já atingem cerca de 2m de altura.

A área total reflorestada nestes trechos chega a 11 hectares com plantio de cerca de 100 espécies. A ESBR espera que em 2013 a manutenção de 40% da área reflorestada seja feita pelos cooperados e em 2014, cerca de 80% a 100%. No outro lado do ramal estão áreas em processo de recuperação parcial através do método de enriquecimento, esta região sofreu danos devido a um incêndio e foi replantada  
20/03/2013 – 8:00 as 20:00 hs

- **Vistoria no Canteiro e Sistema de Transposição de Troncos -STT**

O sistema encontra-se em fase final de construção, sendo que no momento da vistoria estavam instalando os mecanismos da comporta basculante que o descarregador utilizará. Enquanto o sistema de descarregamento de troncos não funciona, a passagem de troncos está sendo feita pelo conjunto de comportas principais, não havendo acumulação de troncos no período da vistoria.

Previsão de funcionamento da turbina nº 28 final do mês de maio.

Foi realizada uma visita à Sala de controle de operações da usina, que se encontra finalizada, com a montagem dos sistemas de controle concluída.

A tarde, a equipe visitou os locais que a ESBR está disponibilizando para a instalação de empreendimentos que trabalhem com madeira e auxiliem a fazer o aproveitamento econômico do material lenhoso proveniente do desmate do reservatório do UHE Jirau, entre eles está o antigo galpão da BS construtora, bem grande, que está sendo aproveitado para a instalação de uma indústria moveleira de pequeno porte, instalação essa em sua fase inicial e disponibilizando pequenos galpões do outro lado da rodovia BR-364 para a futura instalação de serrarias e carvoarias também de pequeno porte sendo que essas instalações ainda nem começaram.

*Handwritten signature*

Em seguida fomos ao Igarapé Raul localizado junto ao PARNA Matinguari para verificar o processo de organização do pátio de estocagem. Neste pátio havia cerca de 200.000 (duzentos mil) m<sup>3</sup> de diversas madeiras entre toras e lenhas de diversas espécies. O enorme pátio encontra-se em cerca de 60% organizado em extensas pilhas de madeira. Cabe ressaltar aqui a dificuldade de acesso ao interior do pátio que por estar localizado à margem esquerda do rio madeira deve ser acessado atravessando o canteiro de obras, o vertedouro da usina e uma região de solo muito argiloso.

0325  
10

Cabe salientar também que a dificuldade de aproveitamento econômico da madeira proveniente do reservatório se dá pelo longo período ocorrido entre seu corte, arraste, empilhamento e seu adequado romaneio para então ser requerida a Autorização de Utilização de Matéria Prima Florestal. Esse prazo é suficiente para a lenha ter seu poder calorífico, já inferior por se tratar de madeira em áreas próximas ao rio, portanto com teores de água mais elevados em sua composição, sendo ainda mais reduzido após permanecer exposta durante o período chuvoso na região. Perdendo assim o interesse do mercado consumidor.

Isso ocorreu pois quando houve o corte, não havia tempo para o arraste e a organização de pátios necessários, afinal o cronograma da supressão estava bastante atrasado e as equipes que trabalham com supressão foram deslocadas para outros setores do reservatório

Esse desastre logístico agora proporciona uma situação de extrema dificuldade de solução. Como escoar os duzentos mil hectares de madeira estocados nesse pátio em tempo hábil para que haja um adequado aproveitamento?

A ESBR afirma que não há o interesse do mercado madeireiro em retirar a madeira pagando apenas o custo da retirada e nem interesse de entidades que recebam essa madeira em forma de doação arcando com os mesmos custos.

- **Vistoria ao Igarapé Raul para verificar a organização do Pátio, que comporta 200 mil metros cúbicos de madeira.**

Verificação do procedimento de retirada dos resíduos de supressão ao longo do Igarapé Raul (limpeza fina), onde está sendo utilizada uma balsa adaptada com grades adaptadas em sua proa e uma grua instalada para catar e organizar as madeiras para o arraste até as margens do Igarapé, onde as madeiras são posteriormente colocadas em uma balsa e transportadas até o pátio de estocagem.

- **Fechamento da Vistoria - reunião com a ESBR.**

A ESBR apresentou preocupação com o não cumprimento do prazo estabelecido para retirada de 170 mil metros cúbicos de madeira antes do enchimento da cota 90, prevista para novembro 2013. Essa madeira está na margem esquerda, nas proximidades do Parque Matinguari, onde não foi permitida a instalação de um pátio de estocagem.

Diante disso, a ESBR anunciou que enviará uma proposta ao IBAMA, para verificar a possibilidade de retirada dessa madeira, via fluvial, após enchimento. Informou ainda, que uma empresa canadense está fazendo consultoria para ESBR, com objetivo de verificar a viabilidade da operação.

Amif

4

ESBR solicitou que Ibama marque uma reunião para discutir aspectos dos programas de meio biótico e socioeconômico.

Ibama ficou de verificar a possibilidade de realizar a reunião no mês de abril e comunicar a ESBR.

#### Considerações

- **Em relação ao reassentamento:**

1. Os reassentados ainda não apresentam condições de produção de forma que seja possível a manutenção da segurança alimentar e qualidade de vida;
2. O acesso ao reassentamento foi melhorado;
3. Em virtude de estar sendo realizado os levantamentos dos problemas pela associação de moradores, sugerimos que seja aguardada a finalização deste e baseado no levantamento, fazer as notificações necessárias a ESBR.

- **Em relação ao STP**

1. A ESBR, deverá terminar a instalação de todos os equipamentos previsto para o STP - 1, inclusive os acessórios para retirada das espécies dos Tanques (bags).
2. A ESBR deverá, além de realizar a coleta das espécies conforme o protocolo de testes nos dois STPs provisórios, continuar fazendo o transposição manual das espécies alvos para montante.

- **Em relação à madeira**

1. A ESBR deverá apressar o procedimento para apresentar os romancios de pátios finalizados para requerer AUMPF's;
2. apresentar documentos comprovando a oferta de madeira para doação;
3. apresentar dados que totalizem sua operação com o desmatamento e volumetria de madeira obtidos até o momento conforme já requerido anteriormente por ofício.

**21/03/2013- 6:30 as 17:00 hs - Deslocamento para UHE Santo Antônio**

- **Vistoria no Sistema de Transposição de Troncos – STT**

Encontra-se em fase inicial de construção, sendo realizadas as escavações no leito do rio, para sua construção. Enquanto o STT não é construído todo fluxo de troncos é direcionado para os vertedores através dos log-booms, não havendo acumulação de troncos visíveis.

Durante esta vistoria foi possível verificar, que a SAÉ está escavando o local que deverá ser utilizado pelas 4 turbinas adicionais solicitadas no âmbito do Plano Básico Complementar, que solicitou o aumento de cota para viabilizar a instalação da motorização adicional de quatro máquinas.

- **Vistoria no Sistema de Transposição de Peixes-STP**

O Sistema de Transposição de Peixes está com problemas com a água de atração visto que o nível de jusante do reservatório, encontra-se bastante elevado, causando diminuição na água de atração da entrada dos peixes.

*Ant*

Foi instalado um sistema de tomada de água adicional para resolver este problema, mas ainda não está em funcionamento.

As obras de construção do canal do sistema de transposição de peixes nº 2, já iniciaram com a escavação do canal de ligação.

• **Visita na Vila Franciscana**



Um dos moradores acompanhou a equipe para verificar o nível de água do igarapé Pirapitinga, na margem esquerda, no ramal Transual. Pode-se observar o marco da SAE da cota 71m e a proximidade da água neste marco, além dos paliteiros que se formaram nesse igarapé. Por se tratar de estrada vicinal utilizada pelos moradores e devido aos paliteiros estarem às margens da rodovia cabe a realização de limpeza fina na região conforme estabelecido na condicionante 2.18 da Licença de Operação 1044/2011.

*2.18. Realizar a remoção da vegetação inundada (limpeza fina), caso se identifique impactos não previstos no processo de licenciamento, aos usos múltiplos da água, balneabilidade, navegabilidade e beleza cênica do reservatório.*

O morador informou ainda que há bastante madeira acumulada no igarapé Jatuarana.

A SAE solicitou uma reunião com a equipe para rever e avaliar a entrega dos relatórios e definir a periodicidade de entrega, além de reunir-se para tratar de assuntos do meio socioeconômico.

A SAE Propõe realizar essa Reunião no Final de abril/início de Maio.

 B.C.M. 

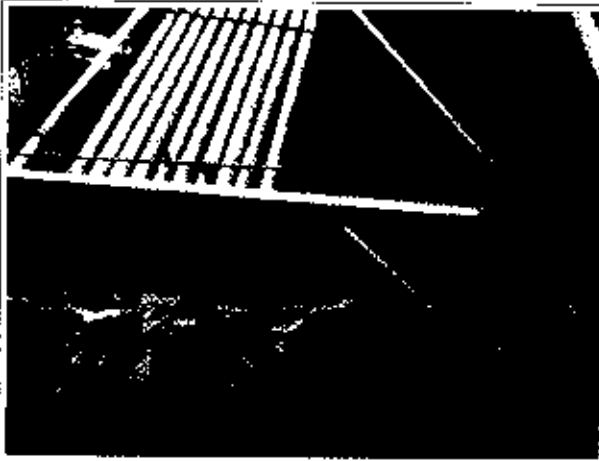
10326  
h



EM BRANCO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO  
VISTORIA UHE JIRAU

10327  
b



STPP I



STPP I



Chicanas STPP I



Pesagem e marcação



Sistema de bombeamento com estruturas fixas - STPPI



Nova Estrutura de Talha Elétrica STPPI

d

2

6

4/10/11

EM BRANCO

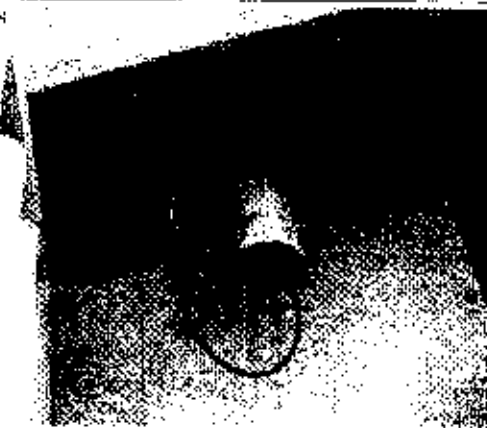


Bag



Piramutaba, pega no STPP I

10328  
10



Estação sismologia 2



Painéis da estação sismológica



Madeira Pinho- para cercamento Lote 15



Localização da casa-Enxurrada quando chove-  
Lote 15

*Lucas*

EM BRANCO

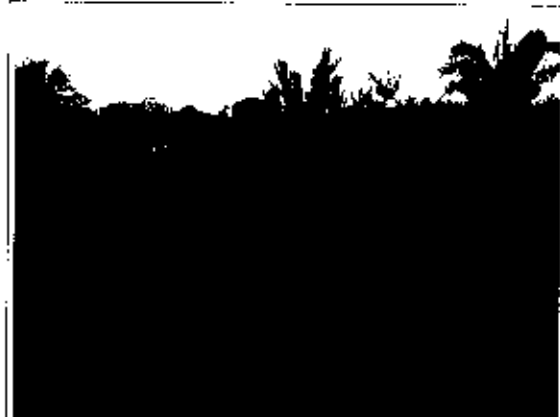
0329  
W



Lote 15-Vala para desvio da água de enxurrada



Filtros- estão entupidos de sedimento



Plantio do açai



Revegetação vai quem quer



Aproveitamento serraria e moveleira



Aproveitamento serraria e moveleira



Balsa adaptada



Balsa recolhendo troncos

B  
Duck

EM BRANCO

10330  
b



Balsa empurrando madeira, Igarapé Raul

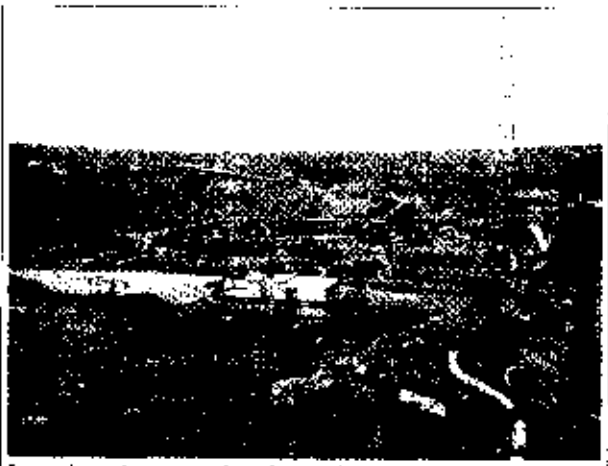


Patio as margens do Igarapé Raul



Patio as margens do igarapé Raul

VISTORIA NA UHE SANTO ANTONIO-SAE



Local onde serão implantadas novas unidades Geradoras



Escavação para o STP 2

7

*[Handwritten signature]*

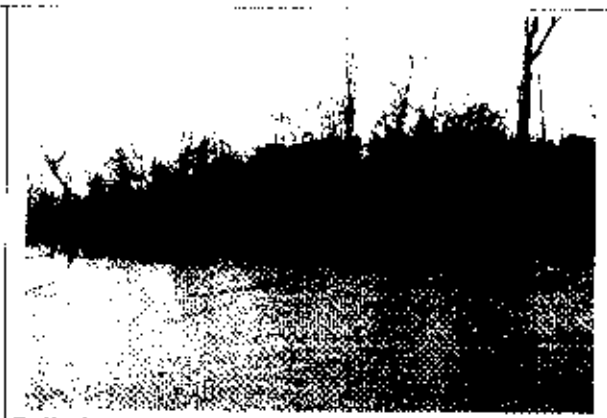


BRANCO

10331  
12



Saída de água de atração STP



Paliteiro no igarapé Pirapitinga

*Lucas*

*A* BSM

-M BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

DESPACHO 007491/2013 DBFLO/IBAMA

10882  
W

Brasília, 05 de abril de 2013

A(o) Diretoria de Licenciamento Ambiental

**Assunto: Assunto afeto a DILIC, empresa IEPAGRO X Energia Sustentável do Brasil.**

Encaminhamos o Mem. 328/2013/DITEC/IBAMA e o documento 02008000276/13-76 para conhecimento, pois se tratam de assuntos afetos a Diretoria de Licenciamento Ambiental.

*Regane Franca*  
**REGANE MARINHO FRANCA**  
Assessor(a) Técnico(a) do(a) DBFLO/IBAMA

- A Comb,

Para conhecimento

11.04.13

*Maira Menta Giasson*  
**Maira Menta Giasson**  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

A ANUNCIADA SARA QUIZZA,  
PRIMA CÔNCELA.

Em 12.04.13



Rafael Isimoto da Silva Nina  
Cirurgião de Cabeça, Otorrinolaringologista  
CRM/RJ 108.114

Exente, em 16.04.13



Sara Quizza C. Meira  
Análise Ambiental  
M.º 1.111.111



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Divisão Técnico Ambiental - DF

10333  
W

MEM. 000328/2013 DF/DITEC/IBAMA

IBAMA	PROTOCOLO
DBFLO	DOCUMENTOS
Nº	DATA
464	28/3/13

Brasilia, 19 de março de 2013

Ao(A) Senhor(a) Chefe do(a) DBFLO

REFERENCIA: CT 02008.000276/2013-76/

Assunto: **Encaminha doc. 02008.000276/2013-76**

1. Encaminho o documento protocolado sob o nº 02008.000276/2013-76, de 12/03/2013, para conhecimento e demais encaminhamentos, uma vez que a demanda apresentada não é de competência desta Superintendência do Ibama no Distrito Federal.

Atenciosamente,

  
**GUTEMBERG MACHADO MASCARENHAS**  
Chefe do(a) DF/DITEC/IBAMA

71 CGFAP,

Para ciência e  
entendimento.

Regiane Garcia da Silva

Regiane Marinho França  
Diretoria de Uso Sustentável da  
Biodiversidade e Florestas  
Assessora Técnica

28/3/13

A Assessoria Técnica DDFAP  
1) com documento registra-  
do no Proibitoria.

  
Jorge Yoshio Mido  
Coordenador Geral de Autorização de Uso e Gestão  
de Fauna e Recursos Pesqueiros  
CGFAP/DF/ICMBAMA

02/04  
2013

DOC. 0.2008.000 276/13- 76  
12/03/13



INSTITUTO DE ESTUDOS E PESQUISAS AGROAMBIENTAIS E ORGANIZAÇÕES SUSTENTÁVEIS

10334  
16

CT. 040/2013

Porto Velho, 01 de março de 2013.

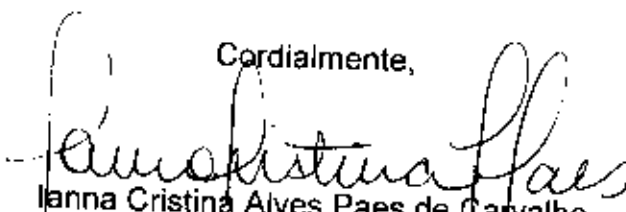
Ao Senhor  
**Luiz Eduardo Leal de Castro Nunes**  
Superintendente do Ibama no Distrito Federal  
Nesta

Prezados,


Informamos que a partir de 1º de março 2013 o IEPAGRO não é mais responsável pelo PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA DA ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL, não estando mais responsável pela coleta e análise dos dados do referido programa.

Agradecemos por todo apoio dado a nossa equipe de coletores, técnicos e Coordenação e pela confiança em nosso trabalho.

Cordialmente,

  
Ianna Cristina Alves Paes de Carvalho  
Diretora-Presidente

A DITEC  
SEM O DOCUMENTO VERIFICADO  
VIA ENGENHO A SUPERIOR NE FOI ENCAMINHADO  
CONCLUINDO PARA O IBAMA / SEDG  
13/03/2013

  
Luiz Eduardo L. C. Nunes  
Superintendente  
IBAMA-DF

DIGITALIZADO NO IBAMA

Instituto de Estudos e Pesquisas Agroambientais e Organizações Sustentáveis  
Travessa Guaporé, 556 – Sala 202 – Ed. Rio Madeira – Centro – Fone: 3229-7314 – Porto Velho-RO  
E-mail: [contato@iepagro.com.br](mailto:contato@iepagro.com.br) / [presidencia@iepagro.com.br](mailto:presidencia@iepagro.com.br)



EM BRANCO



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

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: UHE Jirau

ASSUNTO: PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FAUNA SILVESTRE

DATA: 09/04/2013

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
David Chad	IBAMA	DAVID.CHAD@IBAMA.GOV.BR	
Sara Guisela Cassio Motta	IBAMA	Sara.guisela@ibama.gov.br	
Jairo Soares	ESPER	JAIRO SOARES@ESPER.NG.SISTEMASDEINFORMACAO.BRASIL.COM.BR	
Yvatinga Helena S. Leite	Arcadis	yvatinga.leite@arcadis.com.br	
Fábio Siqueira	Gó BR	FABIO.SOBREIRA@GOLBRAIN.COM.BR	
Faúca Ruyshirama S. Kallier	Axiadis Jirau	fauca.kallier@axiadis.com.br	
Therese M de Souza	IBAMA	Therese.souza@ibama.gov.br	

10235  
 6

EM BRANCO

**ATA DE REUNIÃO**

---

**Título:** Recomendações PT nº 3571/2013

**Objetivo:** Considerações sobre PT nº 3571/2013  
(Programa Conservação da Fauna)

**Local:** Sede IBAMA - Brasília/DF

**Data:** 09/04/2013

---

**Participantes:**

IBAMA - Leonora Milagre, Sara Corrêa e David Cho  
ESBR - Jairo Guerrero e Paulo Sado  
ARCADIS - Érica Haller e Beatriz Helena

---

Num primeiro momento se definiu o objetivo da apresentação de algumas considerações sobre o PT nº3571/2013.

Inicialmente a ARCADIS apresentou o posicionamento sobre as análises realizadas, relativas à comparação ou não entre os módulos, assim como apresentação das premissas das análises.

Foram feitas considerações da avaliação quanto a dinâmica, temporal e espacial, da fauna em ambientes naturais sazonalmente alagados, com base nos dados coletados no monitoramento, assim como os eventuais impactos às áreas sujeitas a pulso de inundação.



10306  
10

EM BRANCO



Foi indicado que os relatórios que terão dados com maior robustez serão os anuais, e que após os 2 anos de monitoramento poderá ser visto os eventuais impactos relativos a inundação.

Foram feitas algumas considerações referentes aos impactos associados aos pulsos de inundação devido à regra operativa do empreendimento, com ênfase no módulo Caiçara.

Foram realizadas considerações sobre a metodologia aplicada até o momento em todos os grupos monitorados, detalhando o esforço amostral despendido por campanha e as diretrizes de ações quanto à impossibilidade de se amostrar a parcela/transecto.

Foram feitas considerações a respeito da proposta de monitoramento, com foco nas alterações solicitadas em cada metodologia do monitoramento da fauna. Assim como a solicitação de exclusão dos grupos de invertebrados na fase de enchimento/pós enchimento. No subprograma de Mastofauna - quirópteros, solicita-se a diminuição da amostragem aumentando a efetividade da amostragem.

O IBAMA manifesta preocupação sobre o monitoramento das parcelas que possam vir a sofrer o efeito do remanso, chuvas e lençol freático. A ARCADIS fará uma avaliação das parcelas que sofreram e sofrerão (as

10387  
b

*Do*  
*Deuza*  
*Paula*  
*J*

EM BRANCO

102328  
A

identificadas) interrupção na amostragem por estes efeitos durante a amostragem fase rio.

O IBAMA solicitou que seja apresentada a caracterização de riqueza e abundância na fase pré e pós enchimento nas áreas que sejam naturalmente alagadas, monitoradas na época de seca.

O IBAMA solicita que sejam encaminhadas Notas Técnicas referente ao pedido de exclusão de invertebrados (grupo a grupo) e referente à solicitação de diminuição da amostragem de quirópteros.

A apresentação esclareceu os questionamentos levantados no PT nº 3571/2013.

*[Handwritten signatures and initials]*  
The block contains several handwritten signatures and initials in black ink. From left to right, there is a vertical signature, a signature that appears to be 'J.R.', a signature that appears to be 'R.H.', the word 'Ilo', the word 'Bent', and a signature that appears to be 'Doutor'.



EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
 SCEN Trecho 02 - Ed. Sede do IBAMA CEP 70818900 - Brasília/DF - www.ibama.gov.br


10339  
R

DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Nº do documento: 02001.006116/2013-09 -Ofício nº 073/2013/SIBRA  
 Origem: Governo do Estado de Rondônia Superintendência de Integração do Estado de Rondônia em Brasília.  
 Assunto: UHE do Jirau, no rio Madeira em Rondônia - RO

Destinatário: DILIC	Data:	15/04/13
---------------------	-------	----------

1º Despacho: De ordem, para conhecimento e demais encaminhamentos.

  
 Hélio Sydol  
 Chefe de Gabinete  
 Presidência do IBAMA

Destinatário:	Data:	
---------------	-------	--

2º Despacho:  
 A analista Vera Búcia,  
 por meio de Ofício da CGENE encaminhando cópia da LO. Informar no ofício que as informações do processo encontram-se no site do IBAMA.

Destinatário:	Data:	
---------------	-------	--

Telma Bento Moura  
 Inscricao nº 1.571.852  
 Chefe de Equipe  
 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

3º Despacho:  
 Resposta, 17/04/13. Foi elaborada minuta de ofício.  
 /ora

Destinatário:	Data:	
---------------	-------	--

4º Despacho:

Destinatário:	Data:	
---------------	-------	--

5º Despacho:

Destinatário:	Data:	
---------------	-------	--

6º Despacho:

**Destinatário:**

**Data:**

7º Despacho:

**Destinatário:**

**Data:**

8º Despacho:

**Destinatário:**

**Data:**

9º Despacho:

**Destinatário:**

**Data:**

10º Despacho:

**Destinatário:**

**Data:**

11º Despacho:

**Destinatário:**

**Data:**

12º Despacho:

**Destinatário:**

**Data:**

13º Despacho:



Superintendência de Integração do  
Estado de Rondônia em Brasília - SIBRA

GOVERNO DE  
**RONDÔNIA**  
O ESTADO DA COOPERAÇÃO



10340  
6

**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
SUPERINTENDÊNCIA DE INTEGRAÇÃO DO ESTADO DE RONDÔNIA EM  
BRASÍLIA/DF**

Ofício N°073/2013/SIBRA

Brasília/DF, 09 de abril de 2013.

A Sua Excelência o Senhor  
Volney Zanardi Júnior  
Presidente do IBAMA  
SCEN trecho 02 ed. Sede do IBAMA.  
Nesta



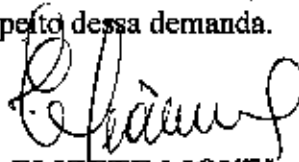
MMA/IBAMA/DICAD  
OF 02001.006116/2013-09  
Origem: Superintendência de  
Integração do Estado de Ro em  
Brasília  
Data: 10/04/2013

**Assunto:** UHE do Jirau, no rio Madeira em Rondônia - RO.

Senhor presidente,

1. Ao cumprimentar Vossa Excelência e de ordem do excelentíssimo governador de Rondônia, senhor Confúcio Moura, solicito documentação expedida por este órgão referente à UHE do Jirau, localizada no Rio Madeira, e que é considerada fundamental para o suprimento de energia elétrica no país.
2. A referida UHE do Jirau obteve uma autorização de ampliação de geração de energia, sob processo de número: 48500.004505-2008-02, junto a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL no ano de 2008. Contudo, para a devida efetivação dessa ampliação de geração de energia elétrica se fez necessária a expedição de uma Licença de Operação cuja responsabilidade é do órgão ambiental, neste caso do IBAMA. Solicitamos, portanto, uma cópia desta Licença de Operação que foi expedida pelo IBAMA.
3. Complementamos que o Contrato de Concessão do potencial de energia hidráulico no Rio Madeira da UHE, expedido pelo Ministério de Minas e Energia, tem o número de 002/08 MME UHE JIRAU, datado de 13/08/2008.
3. Diante do exposto, solicito a Vossa Excelência que a cópia de tal documento seja remetida a esta superintendência o mais breve possível.
4. Deixo meus sinceros préstimos de gratidão e, ofereço minha equipe, da Superintendência de Integração do Estado de Rondônia, em Brasília-DF, para dirimir quaisquer assuntos que se façam necessários a respeito dessa demanda.

Respeitosamente,

  
**ELIZETE LIONEL**  
Superintendente

EM BRANCO

## ATA DE REUNIÃO

---

**Título:** PCI/SUBPROGRAMA DE ICTIOPLÂNCTON

**Objetivo:** Apresentação dos Sistemas de Transposição de Peixes / Ovos, Larvas e Juvenis

**Local:** Escritório IBAMA – Brasília/DF

**Data:** 09/04/2013

**Participantes:**

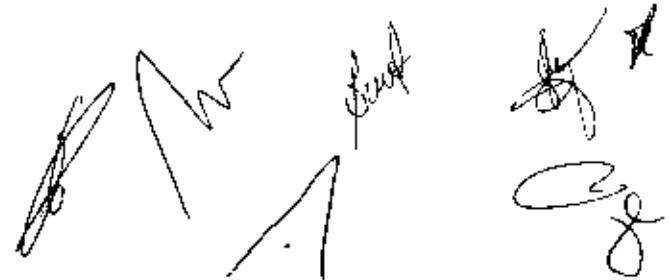
ESBR – Jairo Guerrero e Paulo César;

NATURAE – Marcio e Barthem;

IBAMA – Rafael Nina, Davi Cho, Sara e Ilton

- 
- Rafael Nina – agradece a presença de todos e sugere a apresentação dos participantes da reunião.
  - Marcio – Realizou uma breve apresentação da estrutura, metodologia e objetivos dos Sistemas de Transposição de Peixes do AHE Jirau.
  - Rafael – Salaria que estes STP estão sendo tratados como provisórios em razão de um melhor ajuste para o STP Definitivo(visto condicionante da L.O.), e questiona se ha diferença de atratividade entre os dois sistemas. Rafael expõe que o STP de Santo Antonio embasará a construção do STP da ME da usina de Santo Antonio.
  - Marcio – Mesmo funcionando em caráter experimental, a uma diferença entre espécies encontradas, períodos de eficiência e siluriformes de grande (jaú) porte têm maior incidência no STP Escavado. No entanto a piramutaba tem maior frequência no STP Metálico.
  - Jairo – Chama-se experimental pois ainda não houve a utilização do protocolo. Visando ter um melhor controle e possivelmente melhores resultados foi confeccionado um Plano de Trabalho(protocolo) para utilização dos STPP's. Expõem que na época da construção do definitivo, em razão de várias dúvidas de projeto (localização, atratividade, etc), foi decidido que seria melhor a construção destes dois STPP's.
  - Sara – Questiona quando haverá o inicio da utilização do protocolo;
  - Jairo – coloca que esta em vista de começar, o equipamento (BAG) que falta para iniciar o protocolo esta saindo de Paulínia/SP (fornecedor) até dia 11/04;
  - Jairo - Salaria que o STP tem como finalidade a transposição de 5 espécies já pré definidas.

10241  
N



EM BRANCO

- Márcio – coloca que com o resultado do Monitoramento da Ictiofauna tem se a noção de quais espécies está a montante de Jirau. E que o protocolo em questão poderá sofrer alguns ajustes durante a utilização do mesmo.
- Rafael – coloca que seria interessante a marcação de indivíduos de Piramutaba pela ESBR;
- Barthem – expõem que seria interessante a SAE marcar estes indivíduos abaixo do barramento, para saber se estas estão passando pelo barramento de Santo Antonio e posteriormente Jirau.
- Rafael/Sara – informam que foi feito a marcação de Piramutabas com telemetria, no entanto não foi detectado esta espécie subindo pelo vertedouro de Santo Antonio.
- Marcio – Esclarece a metodologia, cronograma do protocolo experimental;
- Sara – solicita que caso haja um atraso no cronograma, que este seja atualizado e encaminhado ao IBAMA.
- Jairo – informa que solicitou através do ofício AJ/AT 449-2013 as informações de limnologia e do Sistema de Transposição de Santo Antônio que até o presente momento não foram encaminhadas as informações solicitadas;
- Rafael – esclarece que irá solicitar os dados formalmente a SAE;

#### Subprograma Ictioplâncton (ovos, larvas e juvenis)

- Marcio - Realizou uma breve apresentação da estrutura, metodologia, objetivos e resultados das coletas de ovos, larvas e juvenis do Subprograma de Ictioplâncton do AHE Jirau em razão do parecer técnico nº 000370/2013.
- Rafael – Questiona qual o intervalo de tempo entre as amostras de montante e jusante;
- Marcio – informa que o intervalo será aproximadamente de 24 horas;
- Rafael – Questiona se identifica ao nível de espécie em ovos e larvas;
- Marcio – informa que identifica ao nível de espécie apenas em larvas e juvenis em ovos não;

40342  
N





EM BRANCO



EM BRANCO



MMA/IBAMA/DICAD  
 SOL 02001.007410/2013-20  
 Origem: Energia Sustentável do  
 Brasil S.A.  
 Data: 30/04/2013

Energia  
 Sustentável  
 do Brasil



Rio de Janeiro, 10 de abril de 2013.

IT/AT 643-2013

10344  
 B

Dra. Gisela Damm Forattini  
 Diretora de Licenciamento Ambiental  
 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau – Solicitação de Emissão da 1ª Renovação ASV nº 530/2011

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 26/04/2011, foi emitida por este Instituto a Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 530/2011, com validade de 02 (dois) anos, autorizando a supressão de vegetação em 8.630,20 hectares das áreas contempladas nesta ASV.

Desde o início das atividades de supressão nas áreas abrangidas pela ASV nº 530/2011 até o dia 31/02/2013 foram suprimidos 5.271,53 hectares na área do reservatório da UHE Jirau (Tabela 1).

Av. A. Miquette-Garces 52 - 26011  
 Rio de Janeiro, RJ - 20031-000

tel + 55 21 2277 3400

TABELA 1 - SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NAS ÁREAS CONTEMPLADAS NA ASV Nº 530/2011

TRIMESTRE	PERÍODO	QUANTITATIVO (HA)	CORRESPONDÊNCIA PROTOCOLADA NO IBAMA
1º	Mai11 a Jul11	241,29	AJ/CB 817-2012
2º	Ago11 a Out11	1.007,89	AJ/CB 817-2012
3º	Nov11 a Jan12	722,96	AJ/CB 1825-2012
4º	Fev12 a Abr12	220,54	AJ/CB 1826-2012
5º	Mai12 a Jul12	1.301,01	AJ/CB 2506-2012
6º	Ago12 a Out12	1.523,73	IT/AT 544-2013
7º	Nov12 a Jan13	253,11	IT/AT 642-2013
Total		5.271,53	

Desta forma, a ESBR vem através desta, solicitar a renovação da ASV nº 530/2011, de forma a estender o seu prazo de validade para mais 03 (três) anos, para permitir a conclusão da supressão de vegetação nas áreas autorizadas, considerando a proposta de redução de supressão de vegetação apresentada pela ESBR, e o processo de emissão das Autorizações de Utilização da Matéria-Prima Florestal (AUMPF) do material lenhoso estocado nos pátios definitivos.

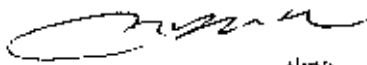
Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
 Isaac Teixeira  
 Diretor

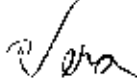
À ATENÇÃO DE VERA ABEU,  
PARA ANÁLISE.

em 03/05/13



Vera Lúcia Silva Abreu  
Coordenadora de Análise  
de Documentos

Análise concluída.



Vera Lúcia Silva Abreu  
Coordenadora de Análise  
de Documentos



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10345  
b

MEM. 006269/2013 COHID/IBAMA

Brasília, 10 de abril de 2013

Ao(À) Senhor(a) Chefe do(a) RO/NLA

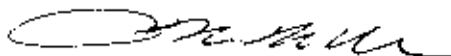
**Assunto: Solicitação de analista e apoio logístico para acompanhamento de vistoria na UHE Jirau**

1. Solicito a disponibilização de Analista da Superintendência de Rondônia para acompanhar vistoria Técnica e acompanhamento de atividades monitoramento de fauna, resgate e soltura de fauna durante o enchimento do reservatório da UHE Jirau, no período de 15 a 19 de Abril de 2013.
2. Solicito ainda, apoio logístico para deslocamento dos técnicos até os empreendimento .

Objetivos

1. Averiguaras Bases de resgates
2. Acompanhamento de resgate e soltura de fauna durante o enchimento.
3. Acompanhamento de atividades de monitoramento da fauna silvestre.

Atenciosamente,

  
**RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA**  
Coordenador(a) do(a) COHID/IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação de Energia Hidrelétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1595 - 1596  
www.ibama.gov.br

10346  
D

OF 02001.006117/2013-45 COHID/IBAMA

Brasília, 12 de abril de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
Isac Paulo Teixeira  
Diretor(a) do(a) ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A  
RUA JOAQUIM NABUCO Nº 3200 SALA 02  
PORTO VELHO - RONDONIA  
CEP.: 76.807-066

Assunto: **Atendimento ao item "a" da condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012.**

Senhor(a) Diretor(a),

Em atenção ao documento IT/RR 457-2013, que solicita prorrogação de prazo para a apresentação dos estudos de viabilidade das propriedades parcialmente atingidas em atendimento ao item "a" da condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012, informo que foi deferido o pedido, devendo o Relatório Final ser apresentado juntamente com o Relatório Semestral da UHE Jirau.

Atenciosamente,

**RAFAEL ISHIMOTO DELLA NINA**  
Coordenador(a) do(a) COHID/IBAMA







MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70318-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

10247  
16

OF 02001.006171/2013-91 CGENE/IBAMA

Brasília, 12 de abril de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

Assunto: **Encaminha Parecer Técnico nº 000540/2013.**

Senhor(a) Diretor(a),


1. Em atenção aos documentos AJ/TS 2568-2012 e AJ/VB 184-2013, encaminhado Parecer Técnico nº 000540/2013, que avaliou o monitoramento do reassentamento da UHE Jirau.

2. Com base na avaliação contida no referido Parecer Técnico, solicito que sejam atendidas as seguintes recomendações:

a) sejam intensificados os esforços da A/S, com intuito de auxiliar as famílias para o restabelecimento das condições de produção nos lotes dos reassentados;

b) seja mantido o pagamento da verba de manutenção, conforme previsto no item "g" da condicionante 2.15 da Licença de Operação nº 1097/2012.

Atenciosamente,

  
**THOMAZ MIAZAK DE TOLEDO**  
Coordenador(a) do(a) CSENE/IBAMA

EM BRANCO

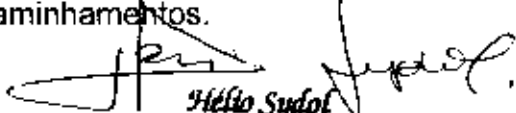


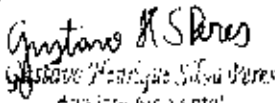
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
 SCEN Trecho 02 - Ed. Sede do IBAMA CEP 70818900 - Brasília/DF - www.ibama.gov.br

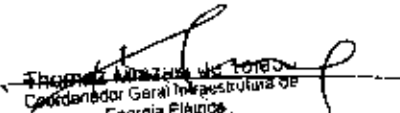
10348  
10

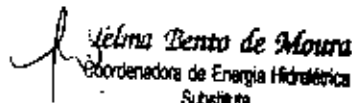
**DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA**

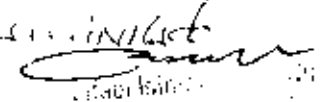
Ofício: 02001.006973/2013-09 – Ofício nº 310/13-PJMA  
 Origem: Ministério Público do Estado de Rondônia – Promotoria do Meio Ambiente  
 Assunto: Pedido de Informação, referente a alteração da LI 621/2009.

Destinatário: DILIC	Data: 25/04/13
1º Despacho: Para conhecimento e demais encaminhamentos.	
 Hélio Sydor Chefe de Gabinete Presidência do IBAMA	

Destinatário: CGENE	Data: 25/04/13
2º Despacho: Para providências.	
 Cristiano R. S. Peres Assessor Técnico Sênior Análise Ambiental Matrícula 2142001	

Destinatário: A Cargo II	Data: 26/04/13
3º Despacho: PARA INSERIR RESPONDER COM A DOCUMENTAÇÃO REQUERIDA NO PROCESSO.	
 Thelma Bento de Moura Coordenadora Geral Infraestrutura de Energia Elétrica CGENE/DILIC/IBAMA	

Destinatário: Ao Assessor: Eduardo Wagner	Data: 26/04/13
4º Despacho: Para preparar resposta.	
 Thelma Bento de Moura Coordenadora de Energia Hidráulica Substituta CGENE/DILIC/IBAMA	

Destinatário: A TRP do PROCESSO	Data: 30.04.13
5º Despacho: Ofício respondido e encaminhado	
 Coordenadora de Energia Hidráulica Substituta CGENE/DILIC/IBAMA	

Destinatário:	Data:
6º Despacho:	

<b>Destinatário:</b>	<b>Data:</b>	
<u>7º Despacho:</u>		
<b>Destinatário:</b>	<b>Data:</b>	
<u>8º Despacho:</u>		
<b>Destinatário:</b>	<b>Data:</b>	
<u>9º Despacho:</u>		
<b>Destinatário:</b>	<b>Data:</b>	
<u>10º Despacho:</u>		
<b>Destinatário:</b>	<b>Data:</b>	
<u>11º Despacho:</u>		
<b>Destinatário:</b>	<b>Data:</b>	
<u>12º Despacho:</u>		
<b>Destinatário:</b>	<b>Data:</b>	
<u>13º Despacho:</u>		



# MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE RONDÔNIA

*em defesa da sociedade*

6ª. PROMOTORIA DE JUSTIÇA - 1ª TITULARIDADE

Promotoria do Meio Ambiente

10349  
10

Ofício nº 310/13-PJMA

Porto Velho, 15 de abril de 2013.

Assunto: pedido de informação



MMA/IBAMA/DICAD  
OF 02001.006973/2013-09  
Origem: Promotoria do Meio Ambiente  
Data: 23/04/2013

Senhor Presidente,

Ao cumprimentar Vossa Senhoria, solicitamos esclarecimentos referentes a alteração da licença de instalação nº 621/2009.

Consta da LI nº 621/2009, que a potência a ser instalada é de 3.300MW e no 1º termo aditivo ao contrato de concessão nº 002/2008-MME-UHE-JIRAU, aumenta a capacidade mínima para 3.750 MW.

Solicitamos informar se efetivamente houve a alteração, bem como se foram apresentados os estudos. Em caso positivo, encaminhar cópia dos estudos referidos, indispensáveis para que haja o aumento da potência, uma vez que não há dúvida quanto ao maior comprometimento do meio ambiente e social.

Atenciosamente,

Aidee Maria Moser T. Luiz  
Promotora de Justiça

Andréa Luciana D. F. Engel  
Promotora de Justiça

Ao Senhor  
VOLNEY ZANARDI JR.  
Presidente do IBAMA  
SCEN, trecho 2, Ed. Sede, caixa postal 09566

70818-900 - BRASÍLIA - DF

Handwritten notes at the bottom of the page, including a phone number: 76803-917 and the location: Porto Velho.

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
www.ibama.gov.br

10350  
10

OF 02001.006179/2013-57 DILIC/IBAMA

Brasília, 14 de abril de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
IVAN MARCELO NEVES  
TV MARLIN S/N -COND. PÍCOLLA MARINA BL. 03 AP 102  
ANGRA DOS REIS - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 23.943-125

Assunto: **Resposta ao documento FBOMS protocolado sob nº  
02001.0051284/2011-89.**

Senhor(a),

1. Em atenção ao documento protocolado no Ibama sob nº 02001.051284/2011-89, informo que as avaliações do Ibama sobre o atendimento de condicionantes de licenças ambientais são realizadas periodicamente por meio de documentos técnicos, com base nos relatórios semestrais encaminhados pelo empreendedor e pelas vistorias na região do empreendimento.
2. No que se refere ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, essas avaliações encontram-se registradas nos seguintes documentos técnicos: (i) Parecer Técnico nº 39/2009/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA; (ii) Despacho COHID de 02/06/2009; (iii) Despacho CGENE de 02/06/2009; (iv) Nota Técnica nº 18/2009; (v) Parecer Técnico nº 43/2009; (vi) Parecer Técnico nº 68/2010; (vii) Parecer Técnico nº 103/2010; (viii) Parecer Técnico nº 105/2010; (ix) Parecer Técnico nº 09/2011; (x) Parecer Técnico nº 41/2011; (xi) Parecer Técnico nº 142/2011; (xii) Parecer Técnico nº 124/2012; e (xiii) Relatório de Processo de Licenciamento.
3. Por fim, encaminho como informação adicional, o Relatório Tribunal de Contas da União, no qual consta a avaliação daquele TCU sobre o processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau e UHE Santo Antônio, realizada em dezembro de 2012.

Atenciosamente,





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)

**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
www.ibama.gov.br

10357  
10

OF 02001.006174/2013-24 DILIC/IBAMA

Brasília, 14 de abril de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
Isac Teixeira  
Diretor(a) do(a) ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A  
RUA JOAQUIM NABUCO Nº 3200 SALA 02  
PORTO VELHO - RONDONIA  
CEP.: 76.807-066

Assunto: **Envio Relatório**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em atenção ao processo de licenciamento ambiental do UHE Jirau, encaminho o relatório da vistoria realizada pelo Ibama no período de 18 a 22 de março nas instalações da UHE Jirau.
2. Com base nas observações da equipe e registradas no referido relatório, solicito que sejam atendidas as seguintes recomendações:
  - a) Manter a verba de manutenção dos reassentados tendo em vista que ainda não foi observada condições de produção de forma que seja possível a manutenção da segurança alimentar e qualidade de vida;
  - b) Finalizar a instalação de todos os equipamentos previsto para o STP - 1, inclusive os acessórios para retirada das espécies dos tanques (bags).
  - c) Realizar a coleta das espécies conforme o protocolo de testes nos dois STPs provisórios, além de continuar fazendo a transposição manual das espécies alvos para montante.
  - d) Executar, de maneira mais célere, o procedimento de apresentação do romaneio de pátios finalizados necessários para a requisição das ALMPF's;
  - e) Apresentar, no prazo de 10 (dez) dias, documentos comprovando a oferta de madeira para doação; e



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1282 - 1670  
www.ibama.gov.br

f) Apresentar, no prazo de 20 (vinte) dias, dados que totalizem o quantitativo de área desmatada e produto florestal oriundo da operação de supressão de vegetação.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA



MMA/IBAMA/DICAD  
CT 02001.007023/2013-93  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 23/04/2013



Rio de Janeiro, 16 de abril de 2013.

IT/AT 642-2013

10852  
p.

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Cc.: Sr. Paulo Baltazar  
Superintendente do IBAMA em Porto Velho/Rondônia

**Ref.: UHE Jirau – Atendimento à Condicionante 2.21 da ASV nº 530/2011 (7º Relatório Trimestral)**

Dr. A. Miranda Barrosch, 2013  
16 de abril de 2013, 14:00

16/04/2013 14:00

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento à condicionante 2.21 da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) nº 530/2011, emitida por este Instituto no dia 26/04/2011 e válida até o dia 26/04/2013, que dispõe:

*“2.21 Nos relatórios trimestrais de acompanhamento do desmatamento, o empreendedor deverá apresentar o quantitativo das áreas desmatadas, o volume do material lenhoso obtido e sua destinação, juntamente com a localização dos pátios de estocagem. Os relatórios trimestrais de supressão de vegetação deverão conter as seguintes informações: volumetria e destinação da matéria-prima florestal; descrição das áreas desmatadas, contendo local de supressão/intervenção, tipo de vegetação, estágio sucessional, área (fora da APP e em APP) e área total; mapa obtido a partir de imagens de alta resolução, com a poligonal das áreas já suprimidas (com os arquivos vetoriais em formato shapefile); andamento dos programas ambientais relacionados ao desmatamento.”*

A Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) vem, através desta, apresentar o 7º Relatório Trimestral da ASV nº 530/2011, referente ao período de novembro de 2012 a janeiro de 2013, o qual apresenta, dentre outras informações, o quantitativo das áreas submetidas ao desmatamento e o volume do material lenhoso obtido.

No que se refere ao resgate de germoplasma nas áreas submetidas à supressão de vegetação, no período de 01/01 a 31/01/2013, foi realizada a conservação *ex situ* do germoplasma coletado em campanhas anteriores, no âmbito do Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal (Programa de Conservação da Flora).

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor

AO AMPLIAR BARRA MELO,

PRIMA ANÁLISE, JULGADO

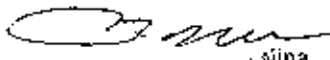
QUE ESTA ANÁLISE SEJA

INTEGRADA À DISCUSSÃO

DA AÇÃO DA MADRE

DO LOTE SA.

em 03.05.13



J. Nina  
Advogada inscrita e habilitada nos OABs  
DF-10059896-01/DF-10059896-02

Análise feita  
junto à análise  
da 1ª renovação  
da ASU



Vera Lúcia Spina Abreu  
Advogada inscrita e habilitada nos OABs  
DF-10059896-01/DF-10059896-02

24.04.2013



10853  
16

02001.004055/2013-99

Rio de Janeiro, 16 de abril de 2013.

IT/RR 658-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau – Atendimento ao Item “f” da Condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012  
Programa de Remanejamento das Populações Atingidas.

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item “f” da condicionante 2.15 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

*2.15 No âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida*

*f) Apresentar relatórios mensais de monitoramento das famílias do reassentamento rural, contendo: (i) ações desenvolvidas no âmbito da assistência técnica e social; (ii) situação de ocupação dos lotes, (iii) avaliação da produção por lote; (iv) status de desembolso dos recursos dos projetos individuais por lote; (v) relatório fotográfico. A avaliação sobre a periodicidade de entrega dos relatórios será feita pelo IBAMA após o primeiro ano de monitoramento.*

A Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o 5º Relatório Mensal de monitoramento dos beneficiários do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas que optaram pelo Reassentamento Rural Coletivo (RRC) da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau, elaborado pela ECSA Engenharia Socioambiental S/S, o qual consolida as atividades desenvolvidas pela Assistência Técnica e Social (ATES), no âmbito do Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas, no período de 01 de março de 2013 a 31 de março de 2013.

Desta forma, entendemos que o item “f” da Condicionante 2.15 da LO nº 1097/2012 encontra-se em atendimento pela ESBR.


Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor

À MATHIEU TELMON DOCTO,  
PUNA MATHIEU.

On 02.05.13

  
Le Syndicat National des  
Journalistes de France  
01 47 35 50 00



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10354  
16

PAR. 004304/2013

**Assunto:** Análise do atendimento das condicionantes 2.27 "c", da LO 1097/2012 e 1.14"b", do Ofício nº 1066/2012, enviadas por meio dos documentos AJ/TS 272/2013, AJ/LC 383/2013, AJ/LC 337/2013, AJ/TS 320/2013—Processo nº.02001.002715/2008-88 da UHE Jirau.

**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Análise do atendimento das condicionantes 2.27 "c", da LO 1097/2012 e 1.14"b", do Ofício nº 1066/2012-Processo nº.02001.002715/2008-88.

## I-INTRODUÇÃO

O presente parecer tem como objetivo analisar as informações apresentadas em atendimento das condicionantes 2.27 "c" da LO 1097/2012 e 1.14"b", do Ofício nº 1066/2012, que encaminhou a Licença de Operação nº 1097/2012, emitida em favor da Energia Sustentável do Brasil – ESBR, além de avaliar o atendimento das recomendações do Ofício 002539/2013-DILIC/IBAMA.

A ESBR apresentou os documentos AJ/TS 272/2013 e AJ/LC 383, AJ/LC 337/2013, AJ/TS 320-2013, como cumprimento de atendimento das Condicionantes da LO 1097/2012.

## II-ANÁLISE

### • Condicionantes da Licença de Operação 1097/2012

*2.27 - No âmbito do Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP)*

*b) Encaminhar relatórios de monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios, com periodicidade mensal, durante o primeiro ciclo hidrológico e com periodicidade semestral após este período. Os relatórios deverão: (i) apresentar análise diferenciada para cada um dos STPPs; e (ii) incluir dados quantitativos e qualitativos das espécies que utilizam os STPPs;*

#### **Condicionante em atendimento**

Em função das obras de melhoria implementadas no STP-1, não houve informações e dados de monitoramento no período de outubro a Dezembro de 2012.

Segundo informações do empreendedor foram implementadas melhorias no STPP-1 como segue:

i) substituição do sistema de bobcamento, com montagem de estruturas fixas e sistemas elétricos





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

auxiliares; ii)readequação do leito do canal escavado, com regularização de fundo com aplicação de enchimento de concreto; iii)redimensionamento do tanque de concreto para recepção de peixes;

iv)instalação de monovia e talha elétrica com capacidade de 8 ton; v)instalação de tanque metálico para seleção dos peixes; vi)construção de plataforma de concreto para recepção do tanque de metal; construção de sala de controle elétrico; vii)construção de sala para acomodação dos técnicos e materiais.

O 2º relatório abrange o período de 01 a 31 de dezembro de 2012 no STPP – 2 e o 3º relatório compreende o período de 01 a 31 de janeiro de 2013 nos STP -1 (escavado) e STPP- 2 (metálico).

Segundo a metodologia apresentada as pescas são efetuadas até 4 vezes ao dia em intervalos de 6 horas. Os animais são quantificados, pesados, medidos e marcados, conforme necessidade dos programas específicos. Os espécimes restritos a área de jusante de Jirau, foram selecionados e soltos nas áreas de soltura a Jusante do reservatório.

Os dados do monitoramento/coleta para transposição para os dois sistemas de transposição estão elencados na tabela abaixo. Informa-se que a tabela foi elaborada baseando-se no banco de dados, enviado pelo empreendedor.

Segundo os dados apresentados no banco de dados do 3º relatório mensal, apresentado pelo empreendedor, o quantitativo de peixes capturados no STPP-1 foi de 1.835 e no STPP-2, 23.420 peixes.

Tabela 1. Quantitativo de animais marcados e sua abundância no STPP.

Nome Científico	Dezembro/2012-STPP-1		Janeiro/2013-STPP-1		Janeiro/2013-STPP-2		TOTAL
	Marcados	Abundância	Marcados	Abundância	Marcados	Abundância	
Pirinampus pirinampus	245	9.645	15	287	22	2.542	12.474
B. vulantii	516	1.840	282	559	9	294	3.699
Hemisorubum platyrhynchus	3	4			30	31	35
Leiarius marmoratus	9	10			5	5	15
Oxydoras niger	3	7			9	12	19
Pseudoplatystoma punctifer	35	47		1	8	11	49
Sorubim lima	46	197		4	30	30	271
Sorubimichthys planiceps	2	2					2
Zungaro zungaro	1	1			8	12	13
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>11.733</b>	<b>297</b>	<b>851</b>	<b>731</b>	<b>2931</b>	<b>19541</b>

O documento AJ/LC 383-2013, encaminhou respostas de atendimento das recomendações do Ofício nº 002539/2013-DILIC/IBAMA:



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10355  
P.

a) *Reapresente, no prazo de 30 (trinta) dias, o Plano de Trabalho incluindo a descrição da técnica de amostragem aplicada nas coletas de ovos, larvas e juvenis.*

Durante a reunião técnica do dia 09.04.2013, a ESBR explicou que "se trata de uma técnica que permite a coleta de informações quantificadas, necessárias para a obtenção da estimativa da abundância de ovos, larvas e juvenis em deriva em diferentes pontos de uma seção transversal do rio, que possibilitará a avaliação da passagem de ovos, larvas e juvenis de diversas espécies pelas estruturas do AHE Jirau (turbinas e vertedouro)."

Diante das justificativas apresentadas pelo empreendedor, o Ibama entende que sendo a metodologia de coleta dos dados a mesma apresentada no Projeto Básico Ambiental (PBA) do empreendimento, irá permitir a comparação das informações sobre a taxa de mortalidade em função da passagem das formas iniciais de peixes pelas estruturas do barramento (turbinas e vertedouro) do AHE Jirau, assim como a comparação dos dados nas fases de pré e pós-enchimento do reservatório.

"b) *Apresentar, no próximo relatório semestral, ações de mitigação para os locais mais vulneráveis, indicados pelas análises do Subprograma de Inventário Taxonômico*"

No Parecer Técnico nº 370/2013, foi solicitado a ESBR sugestões de locais alternativos às Unidades de Conservação indicadas pelo Programa de áreas prioritárias para conservação/MMA. Dessa forma o Documento apresentado pela ESBR não atende ao solicitado conforme transcrição do texto do parecer como segue:

"*Por saber das dificuldades para criação de UC's, sugere-se que sejam apresentadas propostas alternativas no próximo relatório semestral, tais como avaliação de medidas de ordenamento e indicações de rios que se mostraram mais vulneráveis e que possam ser indicados como "Áreas aquáticas para Conservação" e ações de recuperação de matas ciliares nos locais mais antropizados, fazendo uma interface com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Revegetação da APP do reservatório*".

A necessidade de identificação de locais ou áreas alternativas de conservação da ictiofauna, poderão colaborar para um possível ordenamento de pesca, por parte dos órgãos competentes. Dessa forma, a indicação de locais de desova ou alimentação das espécies, que tem ocorrência na área do empreendimento, poderiam servir como passíveis de proteção.

As análises apresentadas pela ESBR, indicaram que os rios Karipunas, Raul, São Lourenço e São Simão, foram considerados mais preservados que os demais locais. Nesse contexto, e de posse das informações do programa de Conservação da Ictiofauna, solicitamos uma análise para identificar se esses rios foram identificados pelo Programa de Conservação da Ictiofauna, como áreas de desova ou alimentação.

Solicitamos também a indicação de outros possíveis locais que possam servir de áreas de reprodução e alimentação e listar quais as espécies utilizam esses ambientes.

c) *Encaminhar, com periodicidade mensal, os relatórios de monitoramento dos STPP.*

4 out



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

*d) Incluir, no próximo relatório de monitoramento dos STPP, dados de outubro a dezembro de 2012 para o STPP-1 e de dezembro de 2012 para o STPP-2.*

Foram entregues o 1º, 2º e 3º relatórios mensais de monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes Provisório da UHE Jirau. Não houve coletas de dados no STPP-1 no mês de dezembro, visto que o mesmo encontrava-se em manutenção, conforme verificado em vistoria realizada pelo NLA/RO, e encaminhado relatório fotográfico para COHID/DILIC.

*e) Apresentar o Protocolo de Operação para os STPP, com descrição dos testes realizados, para que os resultados possam ser utilizados para a implantação dos STP definitivos".*

Em reunião realizada no dia 09/04 de 2013 na sede do Ibama, a ESBR apresentou resposta ao Ofício 002539/2013, por meio da carta AJ/LC nº 383-2013, onde consta a proposta do "Protocolo

Experimental de Operação dos STPPs". A apresentação serviu para esclarecer algumas dúvidas sobre o monitoramento que será realizado durante o período de um ano, iniciando-se em maio de 2013 e finalizando em abril de 2013.

Foi questionado durante a apresentação, se haveria diferenças na presença de espécies nos STPPs. A ESBR esclareceu que mesmo funcionando em caráter experimental, há uma diferença entre espécies encontradas no período diurno e noturno.

Segundo a ESBR, constatou-se presença de siluriformes de grande porte (jaú), com maior incidência no STPP escavado. No entanto, a piramutaba tem maior frequência no STPP metálico e a ocorrência de espécies é maior, no período noturno.

Na mesma reunião, a ESBR apresentou os objetivos do protocolo de monitoramento como segue: (i) avaliar as premissas acerca dos efeitos das condições de vazão, velocidade, turbulência, declividade e localização sobre a atração de peixes e sua ascensão nos STPP, considerando-se as espécies alvo, as demais migradoras e aquelas cuja presença a montante é indesejada; (ii) avaliar as variações sazonais e diárias na ascensão de peixes considerando os dados de abundância obtidos durante a operação dos STPP; (iii) avaliar a influência de fatores abióticos (temperatura, oxigênio dissolvido, pH, turbidez, condutividade, precipitação, fase da lua e intensidade luminosa da lua) sobre o trânsito dos peixes; (iv) avaliar os procedimentos mais adequados em relação à seleção para o transporte e soltura das espécies com ocorrência comum entre os dois segmentos (montante e jusante do empreendimento, desenvolver um protocolo de procedimentos para captura, transporte e soltura de peixes durante o processo de transposição; v) articular os trabalhos de monitoramento dos STPP com aqueles de marcação e recaptura, previstos no PBA do empreendimento; (vi) recapturar exemplares marcados e/ou evidenciar sua passagem pelo STPP do AHE Jirau em sinergia com o monitoramento do STP do AHE Santo Antônio; (vii) avaliar a eficiência dos STPP em termos de biodiversidade e biomassa transposta, considerando também as informações obtidas pelos demais programas, envolvendo a ictiofauna na área de estudo; (viii) avaliar a eficiência dos dois STPP no que diz respeito ao cumprimento satisfatório dos propósitos a serem alcançados com a transposição dos peixes, a qual permitirá um melhor embasamento sobre a real necessidade de

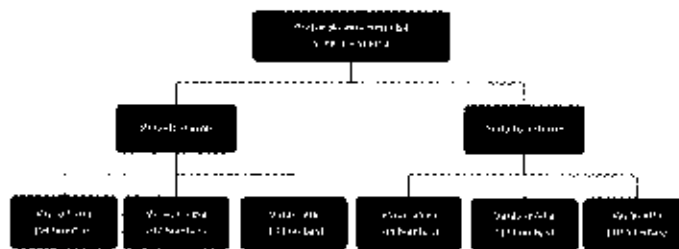


MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10858  
R

implantação dos STP definitivos; ix) atividade ininterrupta dos STPPs ao longo do primeiro ano de operação definitiva dos mesmos (2013/2014); x) necessidade de avaliações sobre a continuidade na operação ininterrupta destes sistemas, assim como realizar os ajustes necessários nos protocolos de operação e de monitoramento dos sistemas.

A metodologia utilizada para monitoramento experimental dos STPPs encontra-se na figura abaixo.



Fonte: Naturae Consultoria

O Plano de trabalho apresentou a metodologia de aplicação do "Protocolo Experimental dos STPPs", detalhando o delineamento amostral nos dois STPPs e nas capturas experimentais, na área de atração dos STPPs, assim como, experimentos com marcação e recaptura de espécimes dentro dos STPPs, com marcas eletrônicas passiva (PIT-tags).

• **Condicionantes do Ofício 1066/2012**

1.4 No âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna:

b) Encaminhar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, análise conclusiva da existência de indivíduos da espécie de *Brachyplatystoma vailantii* (piramutaba) a montante do barramento do UHE Jirau.

**Condicionante Atendida**

O Documento AJ/TS 320-2013, encaminha informações solicitadas pelo Ibama, com relação a distribuição geográfica e ocorrência da espécie *B. vailantii*, na área de influencia do UHE Jirau.

A Nota Técnica apresentada pela Naturae consultoria, baseia-se principalmente na literatura disponível e nas informações do monitoramento dos Programa de conservação da ictiofauna (PCI) e do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna (PRSI).

A Naturae Consultoria realizou revisões bibliográfica na literatura disponível, baseada principalmente nos desembarques pesqueiros. Estas, demonstram que a distribuição e ocorrência da espécie, está restrita ao médio e baixo madeira e parte oeste da Amazônia, desde o estuário do rio Amazonas até Amazônia peruana. Essa informação é corroborada pela distribuição de captura

Just



**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA**  
**Coordenação de Energia Hidrelétrica**

comercial dessa espécie na bacia amazônica, sendo que no rio Madeira a cachoeira do Teotônio representava uma barreira natural para a espécie.

Os dados apresentados pelo Monitoramento da ictiofauna da UHE Jirau, apontam o registro de 3 indivíduos da espécie, presente nas atividades de resgate e salvamento da Ictiofauna na área do recinto 5 da enseadeira de desvio do rio madeira em novembro 2011.

Com a entrada em operação dos Sistemas de Transposição Provisórios (STPPs), o registro da espécie tornou-se mais frequente, segundo os dados apresentados pela ESBR. Sendo que, foram registrados 559 indivíduos no STPP-1 e 2.342 no STPP-2.

No monitoramento realizado com amostragens padronizadas do PCI, somente foi capturado 01 indivíduo, na estação de coleta 01(ECO1), na jusante do barramento da UHE Jirau.

Diante do exposto, observa-se a ampliação da ocorrência da espécie acima da cachoeira de Teotônio, sendo que esta foi afogada pelo barramento da UHE Santo Antônio, favorecendo a migração da espécie acima da barreira natural (cachoeira de Teotônio).

Cabe ressaltar que, seguindo o princípio da precaução e por ainda não ter estudos conclusivos que confirmem a ocorrência da espécie no alto rio Madeira, acima do barramento da UHE Jirau, os espécimes capturados na área de abrangência do reservatório, deverão ser soltos a jusante do barramento da UHE Jirau.

Recomenda-se que seja dada continuidade do monitoramento em execução no rio Madeira, assim como análise integrada dos dados obtidos pelos AHE Santo Antônio e Jirau, para que se possa confirmar o novo padrão de distribuição geográfica da espécie, bem como identificar quais os canais utilizados pela espécie para transpor os barramentos.

### **III-CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

Ao longo do parecer foi avaliado o atendimento das condicionantes da condicionante 2.27 da Licença de Operação nº 1097/2012 emitidas em favor da Energia Sustentável do Brasil e as recomendações do Ofício 2539/2013.

De forma geral a ESBR está atendendo as exigências das condicionantes do Programa de Conservação da Ictiofauna (PCI) e complementando as informações solicitadas.

Recomenda-se o envio de relatório detalhado, com informações sobre quais os rios foram identificados pelo Programa de Conservação da Ictiofauna como áreas de desova ou alimentação, além de indicação de outros possíveis locais, que possam ser áreas de reprodução e alimentação, bem como listar quais as espécies utilizam esses ambientes.

Recomenda-se que seja dada continuidade do monitoramento do PCI, em execução no rio Madeira, assim como análise integrada dos dados obtidos pelos AHE Santo Antônio e Jirau, para que se possa confirmar o novo padrão de distribuição geográfica da espécie, assim como identificar quais os canais utilizados pela espécie, para transpor os barramentos.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10857  
p

Recomendamos que a ESR, encaminhe ao Ibama o cronograma atualizado da execução do "Protocolo de Monitoramento dos STPPs", no momento que o mesmo entrar em operação.

Sara Quízia Corrêa Mota  
Analista Ambiental do(a) COHID

Brasília, 16 de abril de 2013

0

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10358  
10

PAR. 004309/2013

**Assunto:** Renovação da Autorização nº071/2011, referente a atividade de monitoramento limnológico da UHE Jirau. Processo nº 02001.002715/2008-88

**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Renovação da Autorização nº071/2011, referente a atividade de monitoramento limnológico da UHE Jirau. Processo nº 02001.002715/2008-88

## INTRODUÇÃO

Trata-se da renovação da Autorização nº071/2011, referente a atividade de monitoramento limnológico da UHE Jirau. Em virtude da emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico, em processos de licenciamento estarem sendo emitidos pela Diretoria de Licenciamento, será necessário nova numeração para Autorização em questão.

## ANÁLISE

Com o objetivo de dar continuidade do Programa de monitoramento Limnológico, da UHE Jirau, foi contratada a empresa "Life Consultoria Ambiental", a mesma responsável pelo monitoramento em atividades pretéritas. A empresa contratada não apresentou o relatório de atividades referente ao período de 2012/2013.

A solicitação para renovação da Autorização Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico apresentou o "Plano de Trabalho para a Análise das Comunidades Biológicas", anexo a carta IT/AT 599-2013, protocolado em 12/04/2013. Ressalta-se que a solicitação foi realizada em um prazo menor ao previsto na condicionante 1.4, da Autorização nº 071/2011, emitida no dia 15/04/2011, com validade de dois anos.

Na solicitação, o endereço do empreendedor é divergente ao que consta no Cadastro Técnico Federal (CTF). Para a emissão da Autorização foi considerado o endereço cadastrado.

A metodologia e malha amostral apresentada estão de acordo com as adequações previstas ao longo do processo de licenciamento.

Referente a equipe técnica apresentada, observou-se que o profissional Rafael Martins de Figueiredo, não apresentou o CTF regular, devido a cancelamento em 25/03/2013. Desta forma o profissional não foi incluso na lista de técnicos da Autorização.





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

Diante do exposto, a equipe técnica responsável pelas atividades de campo, será composta pelos profissionais:

- Kleber Ribeiro dos Santos;
- Luiza Soares da Silva;
- Moacir Ferreira da Silva Junior;
- Wagner Batista Xavier e;
- Rute de Paula Lemes da Silva.

O material biológico oriundo das atividades de monitoramento serão destinados à empresa "Life Consultoria Ambiental".

### CONCLUSÃO

Com o objetivo a dar continuidade as atividades de monitoramento limnológico, recomenda-se a emissão de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico.


Entretanto, salienta-se que a "Life Consultoria Ambiental", mantenha-se atenta durante a execução das atividades, para manter regular o CTF da empresa e da equipe participante.

Recomenda-se notificação quanto ao descumprimento da condicionante 1.4, da Autorização 071/2011.


Brasília, 16 de abril de 2013

  
**Sara Quízia Correa Mota**  
Analista Ambiental do(a) COHID

De acordo.  
A Dirc. 17/04/13

  
**Thomaz Miazaki de Toledo**  
Coordenador Geral Infraestrutura de  
Energia Elétrica  
CGENE/DIIC/IBAMA

De acordo.

  
**Telma Bento Moura**  
Matricula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COHID/CGENE/DIIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
 DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

10359  
 6

**AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO**

<b>PROCESSO IBAMA</b> Nº 02001.002715/2008-88	<b>AUTORIZAÇÃO Nº</b> 239/2013	<b>VALIDADE</b> 03 (três) anos, a partir da assinatura.
--	--------------------------------	--

ATIVIDADE     LEVANTAMENTO     MONITORAMENTO     RESGATE/SALVAMENTO

TIPO     RECURSOS FAUNÍSTICOS     RECURSOS PESQUEIROS

**EMPREENDIMENTO:** UHE JIRAU

**EMPREENDEDOR:** Energia Sustentável do Brasil S.A. - ESBR

CNPJ: 09.029.666/0001-47    CTF: 2854.120

**ENDEREÇO:** Av. Almirante Barroso, 52 – Sala 2802, Centro – CEP: 20031-000 Rio de Janeiro-RJ

**CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELA ATIVIDADE:** LIFE CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.

CNPJ/CPF: 07.349.726/0001-83    CTF: 877883

**ENDEREÇO:** Rua 14 a, nº 99. Setor Aeroporto; CEP 74070-110 – Goiânia/GO

**COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE:** Juliana Machado do Couto Curti

CPF: 794.534.571-91    CTF: 518647

**DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:**

Monitoramento limnológico, com coleta de material biológico: zôoplancton, fitoplancton e organismos bentônicos

**ÁREAS AMOSTRAIS:**

Margens de tributários e reservatório da UHE Jirau, Porto Velho, Rondônia.

**PETRECHOS:**

Rede de plâncton de 15 micrômetros e de 68 micrômetros; draga Petersen; amostrador de Surber.

**DESTINAÇÃO DO MATERIAL:**

Laboratório de Limnologia situado na Life – Projetos Limnológicos.

**ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE**

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES, BEM COMO AS INs MMA 05/04 e 52/05;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

**Observação:** As Autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a captura e/ou coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

<b>LOCAL E DATA DE EMISSÃO:</b> Brasília, 17 ABR 2013	<b>AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):</b>  Gisela Damra Forattin Diretora de Licenciamento Ambiental DILIC/IBAMA Diretora
--	---

Revisão em 19.04.2013  
 Fernando Antônio



## AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

<b>PROCESSO IBAMA</b> Nº 02001.002715/2008-88	<b>AUTORIZAÇÃO Nº</b> 239/2013	<b>VALIDADE</b> 03 (três) anos, a partir da assinatura.
--	--------------------------------	--

### EQUIPE TÉCNICA:

NOME:	CPF/CTF:
Kleber Ribeiro Dos Santos	000.157.862-69/5567926
Wagner Batista Xavier	005.924.271-02/3165884
Rute De Paula Lernes Da Silva	995.492.801-44/2005556
Moacir Ferreira da Silva Junior	024.651.611-99/5712929
Luiza Soares da Silva	074.207.339-45/5712264

### CONDICIONANTES

#### 1. Condicionantes Gerais:

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
  - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
  - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens "1.2.a)" e "1.2.b)" acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização.
- 1.5. A renovação somente será concedida após o recebimento e análise do relatório especificado no item 2.4 abaixo;
- 1.6. Qualquer alteração de equipe técnica ou de empresa de consultoria deverá ser previamente comunicada ao IBAMA. Ressalta-se que a substituição e/ou indicação de novos integrantes na equipe deve vir acompanhada dos respectivos CPFs, CTFs e links para os currículos lattes;
- 1.7. As equipes em campo deverão estar de posse das autorizações válidas durante a execução das atividades de resgate e salvamento que envolvam ações de captura, coleta e transporte da fauna silvestre. Durante as atividades, cada equipe em campo deverá ser composta por no mínimo 1 (uma) pessoa constante nominalmente na respectiva autorização.
- 1.8. Para a execução e continuidade das atividades é necessário que todos os CTFs estejam regularizados.
- 1.9. Esta autorização substitui a Autorização Nº 071/2011.

#### 2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Em até 30 (trinta) dias após expirado o prazo de validade desta autorização, a coordenação do projeto deverá encaminhar relatório impresso e digital contendo:
  - a) lista das espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e as potencialmente invasoras e as migratórias;
  - b) caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats. Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termo percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
  - c) esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
  - d) anexo digital com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado (coordenadas UTM e respectiva zona, Datum SAD-69), habitat e data; detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação, registro e biometria;
  - e) detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação, registro e biometria.



10360  
P

Rio de Janeiro, 18 de abril de 2013.

IT/AT 686-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau – Atendimento ao Item “e” da Condicionante 2.10 da Licença de Operação nº 1097/2012 Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico.

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item “e” da condicionante 2.10 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

*“2.10. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:*

*e) Apresentar, em 180 (cento e oitenta) dias, análise comparativa entre resultados do modelo reduzido e modelagem matemática nos pontos em que ocorreram conflitos de respostas modeladas, detalhando qual o comportamento que há mais probabilidade de ocorrência e quais foram utilizados em eventuais tomada de decisões no processo construtivo.”*

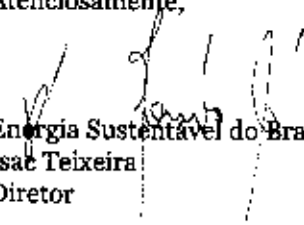
Primeiramente, é importante ressaltar que os objetivos, as escalas e os domínios de análise das modelagens física e numérica foram distintos. O modelo reduzido construído no Instituto Sogreah, na escala 1:100 V e 1:1000 H, com dimensões de 5 m x 40 m, abrangendo um trecho de 30 km do rio Madeira (20 km a montante do barramento e 10 km a jusante), visou avaliar, principalmente, a região próxima ao barramento da UHE Jirau, buscando obter informações para auxiliar nas tomadas de decisão referentes ao processo construtivo, à localização das unidades geradoras e à garantia de manutenção dos fluxos físico e biótico. As modelagens numéricas realizadas pela COPPE/UFRJ, por sua vez, abrangem toda a área do reservatório da UHE Jirau até a localidade de Abunã, em uma extensão de aproximadamente 120 km, e um trecho de cerca de 30 km a jusante, e apresentam prognósticos da geomorfologia do mesmo.

Um detalhamento das diferenças dos modelos e dos resultados obtidos está em elaboração pela empresa CNEC WorleyParsons, contratada para o gerenciamento do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico. Desta forma, a ESBR vem, pela presente, solicitar um prazo adicional de 30 dias para a apresentação de Nota Técnica, de forma a esclarecer a solicitação da condicionante.

Desta forma, o item “e” da condicionante 2.10 da LO encontra-se em atendimento pela ESBR.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isaac Teixeira  
Diretor

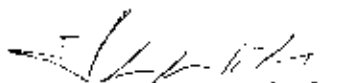
AO ANALISTA EDUARDO WAGNER,

DAMA ANIMAÇÃO E ELABORAÇÃO  
DE RESPOSTA À ESBA.

em 03.05.13

  
Rafaela Ishioto Della Nina  
Coordenadora de Comunicação e Relações  
COM DCCENEDC-IBAMA

Não digo obrigado  
em nome da direção  
de comunicação e  
relações

  
Eduardo Wagner da Silva  
Analista Ambiental-IBAMA  
Mat.: 1359850

em 08.05.13



Rio de Janeiro, 18 de abril de 2013.

IT/VB 685-2013

Dr. Andrey Rosenthal Schlee  
Diretor do Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização (DEPAM)  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN

Cc.: Dr. Alberto Bertagna  
Superintendente Regional em Rondônia  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN

Dra. Gisela Damn Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Ref.: UHE Jirau – Atendimento às Medidas Compensatórias 06 e 07 do Ofício nº  
134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN e ao item “b” da condicionante 2.31 da LO nº  
1097/2012.

Prezado Dr. Andrey Schlee,

Em atenção ao Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN através do qual este Instituto manifestou-se a respeito do cumprimento das condicionantes elencadas no Ofício nº 067/09 – GEPAN/DEPAM/IPHAN e apresentou-se favoravelmente pela liberação da Licença de Operação (LO) da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau e em atendimento ao item “b” da condicionante 2.31 da LO nº 1097/2012, emitida pelo IBAMA em 19 de outubro de 2012, que contemplou o atendimento ao referido ofício, a Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) vem, pela presente, apresentar o que segue:

**Medida Compensatória 06 (Museu a Céu Aberto):**

*“Não aprovado pelo IPHAN. Cabendo ao Empreendedor, no prazo de seis meses, aprovar junto a Superintendência do IPHAN-RO o projeto definitivo de ocupação e destinação da área delimitada; o projeto paisagístico; e o projeto de inserção da Caixa d’Água ao Museu a Céu Aberto (não apresentado).”*

Prazo: 19 de abril de 2013.

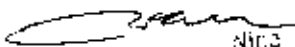
Resposta: No dia 21 de janeiro de 2013 a ESBR protocolou neste Instituto, através da correspondência AJ/VB 148-2013, o “Relatório de Andamento 31 – Atendimento às Medidas Compensatórias 05, 06 e 10 do Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN”, o qual apresentou em seu capítulo 5.2.3.3 o Projeto Básico de ocupação e destinação da área delimitada para o Museu a Céu Aberto, contemplando os seguintes itens: i) Conceito; ii) Delimitação da área do Museu; iii) Proposta de implantação; iv) Zoneamento; v) Contextualização da Caixa D’água e vi) Paisagismo.

Na ocasião, a ESBR informou que o Projeto Executivo estava sendo elaborado com base neste Anteprojeto e solicitou que, em caso de necessidade de adequação deste último por solicitação do IPHAN, este realizasse os encaminhamentos em tempo hábil para cumprimento ao prazo estipulado no Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN, em 19 de abril de 2013.

À Comissão TeMA Bento,

Alma Ciência.

em 03.05.13

  
Rafael Isidro  
Coordenador de Avaliação de Cursos  
CONDI/RENBOL/CIBAMA

No entanto, a ESBR recebeu a análise deste Instituto sobre o referido relatório, incluindo sobre o Anteprojeto supracitado, apenas no dia 13 de março de 2013, através do Ofício nº 039/2013-IPHAN-RO. Desta forma, informamos que a ESBR protocolará neste Instituto o Projeto Executivo contemplando as adequações solicitadas no referido ofício em até 03 (três) meses após o recebimento do mesmo, ou seja, 13 de junho de 2013.

Sendo assim, consideramos que a medida compensatória 06 do Ofício nº 134/2012 - CNA/DEPAM/IPHAN encontram-se em atendimento pela ESBR.

**Medida Compensatória 07 (Estação Ferroviária de Guajará Mirim):**

*"Não realizada. Cabendo ao Empreendedor, no prazo de seis meses, elaborar projeto de restauração das locomotivas 20 e 17, a serem expostas (não operacionais) em local apropriado e protegido junto a Estação Ferroviária de Guajará Mirim; e, no prazo de um ano após a aprovação do IPHAN, executar os serviços de restauração projetados."*

Prazo: 19 de abril de 2013.

Visando atender ao estipulado por este Instituto para a referida medida compensatória encaminhamos no **Anexo 01** o Termo de Referência (TR), acompanhado do relatório fotográfico e descrição detalhada do estado de conservação de ambas as locomotivas, contendo o detalhamento dos serviços e das atividades a serem executadas no âmbito do projeto de restauração das locomotivas nº 17 e nº 20 da Estrada de Ferro Madeira Mamoré (EFMM).


É válido esclarecer que em 2012 foi iniciada uma pesquisa de mercado sobre empresas que executam serviços de restauro e revitalização em locomotivas ferroviárias, somado a visita técnica pela Documento Antropologia e Arqueologia Ltda. às empresas consultadas com o objetivo de detalhar a análise dos serviços a serem prestados. Nesta etapa, foram levantadas 06 (seis) empresas qualificadas para os serviços.

Adicionalmente foi realizada uma consulta aprofundada junto às empresas supracitadas quanto à disponibilidade técnica para a execução dos serviços de restauração das locomotivas nº 17 e nº 20 da EFMM, para subsidiar a apresentação de propostas por estas empresas.

Com base no exposto, entendemos que a medida compensatória 07 do Ofício nº 134/2012 - CNA/DEPAM/IPHAN encontra-se em atendimento pela ESBR, que aguarda a aprovação deste Instituto quanto às diretrizes estipuladas no TR, de forma a possibilitar a continuidade do processo de contratação da empresa que realizará os serviços de restauração das referidas locomotivas.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A  
Isaac Paulo Teixeira  
Diretor



EM BRANCO



MMA/IBAMA/DICAD  
COM 02001.00/025/2013-R2  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 23/04/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil



10363  
16

Rio de Janeiro, 18 de abril de 2013.

IT/AT 667-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau – Manutenção do STP 2 – Programa de Conservação da Ictiofauna.

Prezada Dra. Gisela Forattini,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, informar a paralisação temporária da operação do Sistema de Transposição Peixes metálico (STP 2) da UHE Jirau, a partir do dia 15 de abril de 2013, necessária para a manutenção dos componentes do referido sistema. A retomada das atividades está prevista para o dia 01 de maio de 2013.

do Ambiente - Janeiro/2013  
Rio de Janeiro, RJ, 20031-000  
tel: (51) 3333-1800

Ressalta-se que o STP 1 encontra-se em pleno funcionamento, possibilitando a transposição dos peixes neste período.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

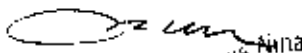
Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor

A multa será zero,

para a placa.

em 03.05.13

  
MUNICIPALIDADE DE SÃO CARLOS  
SECRETARIA DE TRIBUTAÇÃO E FISCALIA  
SANTA CARLOS - SP

Para arquivamento no processo.

Em, 06/05/13.

Simot.



Rio de Janeiro, 19 de abril de 2013

IT/BP 678-2013

10264  
A

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau – Atendimento à Condicionante 2.16 “a” da LO nº 1097/2012 - Programa de Compensação Social

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 19 de novembro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) encaminhou a este Instituto, por meio da correspondência AJ/BP 2327-2012, o Projeto de Desmobilização, elaborado com base nas informações coletadas junto às empresas contratadas responsáveis pela contratação dos trabalhadores vinculados à construção da UHE Jirau, com o objetivo de mitigar os impactos decorrentes da desmobilização de mão de obra, em atendimento ao item “a” da condicionante 2.16 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012.

Av. Ammirante Barroso s/nº, 2602,  
Rio de Janeiro RJ, 20031-010  
tel + 55 21 2372 3611

O documento foi analisado por meio do Parecer Técnico (PT) nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, recebido no dia 02 de janeiro de 2013, através do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, tendo sido solicitado o que segue.

b) No âmbito do Subprograma de desmobilização de Mão de Obra:

- Executar sistema de monitoramento de forma a obter informações como: nº de trabalhadores de outros estados que retornaram ao local de origem; nº de trabalhadores contratados para outras obras em outros estados; nº de trabalhadores absorvidos pelo mercado de trabalho local, dentre outras informações pertinentes;
- Encaminhar relatórios mensais contendo o histograma de mobilização da obra.

Em resposta ao Ofício supracitado, no dia 27 de fevereiro de 2013, a ESBR protocolou a correspondência AJ/BP 329-2013, na qual encaminhou o histograma de mobilização da obra, informando que o mesmo seria encaminhado mensalmente a este Instituto ao final de cada mês, com as informações do mês anterior. No que tange ao sistema de monitoramento, foi informado na mesma que será realizado com base nas informações das empresas contratadas, com a consolidação semestral de relatórios a serem encaminhados ao IBAMA como parte do Relatório Semestral do empreendimento.

Assim, a ESBR vem, por meio desta, encaminhar o histograma atualizado, contemplando o realizado até o mês de março de 2013.

Desta forma, entendemos que o item “a” da condicionante 2.16 da LO encontra-se em atendimento pela ESBR.


Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isa Teixeira  
Diretor

À ANUNCIAR TEMA BOM,  
PARA ANUNCIAR.

em 03.05.13

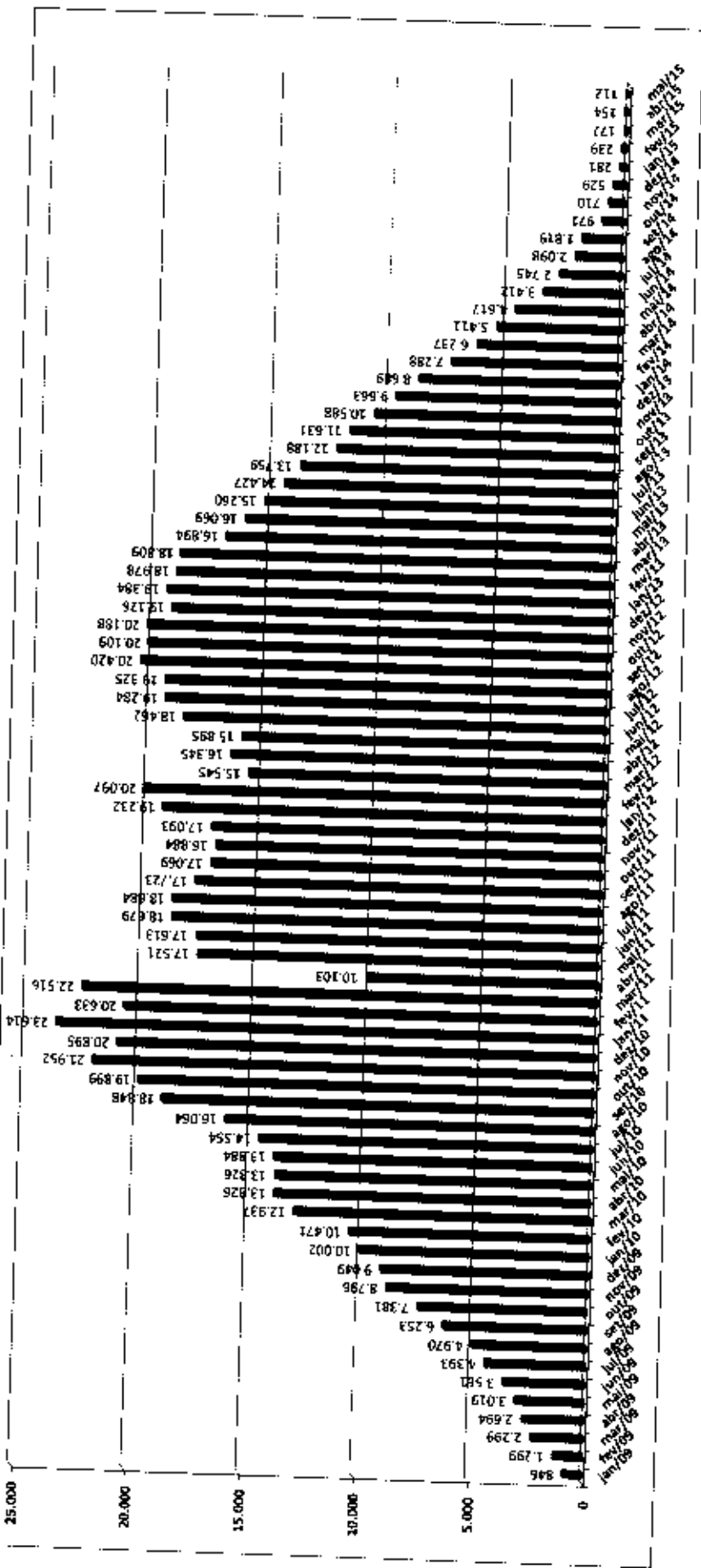
  
Tânia  
Coordenadora de Ensino  
Fundamental

Punkte em 08.06.2013

Tânia B. de Moura

10365  
D

HISTOGRAMA ATUALIZADO DA QUANTIDADE DE MAO-DE-OBRA ENVOLVIDA NAS ATIVIDADES CONSTRUTIVAS DO AHE JIRAU



EMERSON



MMA/IBAMA/DICAD  
REL 02001.005444/2013-80  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 28/03/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil



10366  
D

Rio de Janeiro, 21 de março de 2013

AJ/AT 516-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Ref.: UHE Jirau – Atendimento ao Item “c” da Condicionante 2.27 da LO nº 1097/2012  
Programa de Conservação da Ictiofauna

Prezada Dra. Gisela Forattini,

Em atendimento ao item “c” da condicionante 2.27 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012, que dispõe:

*2.27. No âmbito do Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP):*

*c) Encaminhar relatórios mensais de monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios com periodicidade mensal, durante o primeiro ciclo hidrológico e com periodicidade semestral após este período. Os relatórios deverão: (i) apresentar análise diferenciada para cada um dos STPPs; e (ii) incluir dados quantitativos e qualitativos das espécies que utilizam os STPPs.*


A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, encaminhar o 4º Relatório Técnico Mensal referente à operação dos 02 (dois) Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios (STPP) da UHE Jirau no mês de fevereiro de 2013.

Adicionalmente, aproveitamos a oportunidade para solicitar a este Instituto o envio dos relatórios periódicos do STP da UHE Santo Antônio, tendo em vista a importância das informações sobre o monitoramento deste STP na análise dos resultados dos STP da UHE Jirau.

Desta forma, entendemos que o item “c” da condicionante 2.27 da LO encontra-se em atendimento pela ESBR.

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

  
Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade



A analista Sara Quiza,  
Para analise.

17.04.2013

Telma Bento *Moira*  
Matricula nº 1.571.852  
Chefe de Equipe  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Recebido em 17.04.2013.

*Sara*  
Sara Quiza C. Costa  
Analista Ambiental  
Mat 1308718

Respondido pelo PT.  
004508/2013-25.

Em 02/05/13

*Sara*

# DOCIBAMA

Nº 26.04.13.  
02001-007232/2013-37

Energia  
Sustentável  
do Brasil

Rio de Janeiro, 22 de abril de 2013.

AJ/RR 673-2013

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** UHE Jirau – Resposta ao Ofício nº 4486/2013 CGENE/IBAMA  
Atendimento à letra “d” do item 1.6 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA

Prezada Dra. Gisela Forattini,

No dia 19 de outubro de 2012, a Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) recebeu Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou a Licença de Operação (LO) nº 1097/2012 da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau e solicitou o cumprimento das recomendações contidas no mesmo, expondo o que segue no âmbito da letra “d” do item 1.6:

*1.6 No âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico:*

*d) Encaminhar, em 90 (noventa) dias, informações referentes ao tratamento da água para consumo humano no (s) reassentamentos (s) da UHE Jirau;*

Sendo assim, no dia 19 de janeiro de 2013 a ESBR protocolou neste Instituto a correspondência AJ/TS 095-2013, apresentando informações detalhadas sobre o tratamento de água do Reassentamento Rural Coletivo (RRC) da UHE Jirau e de Nova Mutum Paraná.

Após a análise das informações apresentadas, o IBAMA solicitou o atendimento às seguintes recomendações no Ofício nº 4486/2013 CGENE/IBAMA, o qual encaminhou o Parecer nº 3818/2013:

*“i) informe em (30) trinta dias, a finalização de instalação do novo poço semi-artesiano no lote RRC-31 e encaminhe, em 30 (trinta) dias, a avaliação da necessidade de perfuração de novos poços no reassentamento;*

*j) encaminhe, em (30) trinta dias, a periodicidade de manutenção dos filtros e cloradores instalados nos poços do reassentamento, dentre outras ações previstas para o atendimento da condicionante 2.15 da LO nº 1097 (1ª retificação);”*

No que se refere à letra “i” acima, informamos que a perfuração do novo poço para atender o lote RRC-31 foi concluída com sucesso e a análise da qualidade da água está prevista para ocorrer até o mês de junho de 2013, respeitando os padrões da legislação aplicável. A descrição e o registro fotográfico das ações de perfuração e implantação do referido poço, realizadas pela empresa Hidro Campos Poços Artesianos Ltda, constam detalhadas no **Anexo 1**.

Adicionalmente, ressaltamos que se iniciou um procedimento de limpeza e desinfecção dos poços do RRC em 18 de abril de 2013, conforme registro contido no **Anexo 02**, e a necessidade de perfuração de novos poços dependerá do resultado obtido após terminado este procedimento.

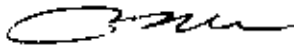
10367  
A

L

A ANSULIN TERCIA SÓCIO,

PRON. PROVAÇÃO.

em 03.05.13



Rafael Isimoldi  
Coordenador de Avaliação e Controle Ambiental  
COHIDOCENE/DIC/IRAC


Em 08.05.2013

Encaminhado à comitê  
homonar para avaliação



Demandas atendidas conforme  
NT 5709/2013

Em 23/05/13.



Leonora Pinheiro de Souza  
Analista Ambiental  
Matr. 1771.368  
COHIDOCENE/DIC/IRAC



10368  
N

No que se refere à letra "j" supracitada, informamos que a empresa ECSA Engenharia Socioambiental S/A, contratada pela ESBR para desenvolver os serviços de Assistência Técnica e Social (ATS), no âmbito do Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas, acompanhou a empresa Filtrolar no treinamento de manutenção e operação de filtros e cloradores juntos às famílias residentes que tiveram estes equipamentos instalados em seus poços (**Anexo 02**). Na ocasião, os reassentados foram orientados a realizar a manutenção destes equipamentos periodicamente. No entanto, visando reforçar a necessidade desta ação, será realizado novo repasse das informações sobre a manutenção dos poços aos reassentados junto às visitas de ATS realizadas periodicamente aos lotes dos proprietários.

Desta forma, entendemos que a letra "d" do item 1.6 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA foi devidamente atendida, assim como as letras "i" e "j" do Ofício nº 4486/2013 CGENE/IBAMA.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Colocamo-nos a disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

EM BRANCO



10369  
W

## Anexo 01

EM BRANCO

10870  
D

## **RELATÓRIO DE PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO**

**CLIENTE: ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL S/A**

**OBRA: PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO**  
**LOCAL: LOTE RRC-31 DE PROPRIEDADE DA SRA. MARIA DE FÁTIMA DA SILVA**

**R.T.: GUNTER FUHRMANN FILHO**  
**CREA-RO 1.626/D**





## ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO .....	3
2	ATIVIDADE DESENVOLVIDA.....	3
3	CONCLUSÃO DA IMPLANTAÇÃO .....	4
4	REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	5
5	FICHA DE CAMPO .....	8

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente relatório tem como objeto descrever a perfuração e implantação do poço tubular profundo realizada no lote rural RRC-31, de propriedade da Sra. Maria de Fátima da Silva, localizado no Reassentamento Rural Coletivo (RRC) da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau.

10371  
N

## **2 ATIVIDADE DESENVOLVIDA**

No dia 18 de abril de 2013 iniciou-se a perfuração do novo poço da propriedade RCC-31 do RRC da UHE JIRAU, em nome da Sra. Maria de Fátima, conforme procedimento abaixo:

- 1** Perfuração de 27 metros de solo com a broca de 14" (quatorze polegadas) até atingir o sedimento rochoso.
- 2** Perfuração de 65 metros deste sedimento com a broca de 8" (oito polegadas) até atingir a profundidade de 92 metros.
- 3** Instalação do pré-filtro tipo Paraná no poço.
- 4** Cimentação do espaço anelar para o isolamento da água infiltrada da superfície sedimentar.
- 5** Limpeza do poço feita com o compressor de alta pressão.
- 6** Desinfecção do poço através da utilização de 10 litros de desinfectante bacteriológico (hipoclorito).
- 7** Instalação da bomba de 0,75 HP a uma profundidade de 72 metros.
- 8** Realização de teste de vazão com bomba submersa de 0,75 HP.



### **3 CONCLUSÃO DA IMPLANTAÇÃO**

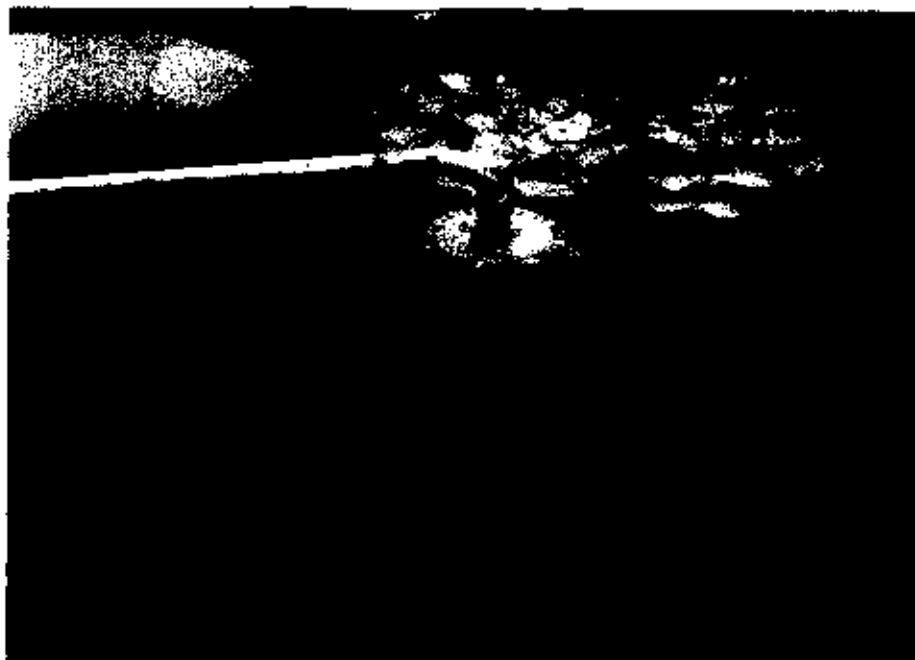
O poço foi instalado com uma profundidade de 92 metros, onde após os testes de vazão, foi constatado que a água apresenta coloração cristalina e livre de odor.

A análise laboratorial físico-química será realizada no dia 24 de abril de 2013, onde será apresentada à ESBR os resultados obtidos. A vazão registrada é de 780m<sup>3</sup>/h e atende as normas preconizadas pelo Ministério da Saúde - MS (nº 2914 de 11 de dezembro de 2011).

4 REGISTRO FOTOGRÁFICO

10372  
2







10373  
10

HIDRO CAMPOS POÇOS ARTESIANOS LTDA - ME

CNPJ: 06.205.313/0001-62

CREA: 2681EM/RO SEDAM Nº 137/2011

AV. MARECHAL RONDON, 2252 - CENTRO - VILHENA/RO

Fone.: (69) 3321.3402 - (69) 9983-2755 e-mail: [hidrocampos@hidro.com.br](mailto:hidrocampos@hidro.com.br) Site: [www.hidrocamposvilhena.com.br](http://www.hidrocamposvilhena.com.br)

5 FICHA DE CAMPO

**HIDRO CAMPOS POÇOS ARTESIANOS LTDA - ME**  
 CREA: 2661 EM/RO  
 AV : MARECHAL RONDON, 2242 - CENTRO - VILHENA/RO  
 Fone (69) 3321.3402/9983.2755

**PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO - FICHA DE CAMPO**

CLIENTE: Maria de Fátima da Silva      Fone:		
CNPJ/CPF:      e-mail: Camargo@eneegasustentaveldobrasil.com.br		
CONTRATO:      VALOR.:		
EQUIPE:		
ENDEREÇO DO CONTRATANTE: o mesmo da obra		
ENDEREÇO DA OBRA: LOTE RURAL-RRC 31      COORDENADAS (GPS):		
POÇO Nº	DATA DO INÍCIO:	DATA DA CONCLUSÃO:
<b>DADOS TÉCNICOS DO POÇO</b>	PROFUNDIDADE TOTAL (PT)	92MTS
	VAZÃO (Q)	789 M <sup>3</sup> /H
	DIÂMETRO INICIAL	14"
	DIÂMETRO FINAL	6"
	DIÂMETRO REVESTIMENTOS	6"
	NÍVEL ESTÁTICO (NE)	18MTS
	NÍVEL DINÂMICO (ND)	65MTS
	PROFUNDIDADE REVESTIDA	27MTS
	PROFUNDIDADE DOS FILTROS	
	PROFUNDIDADE DE CIMENTAÇÃO DA BOCA	27MTS
	PROFUNDIDADE DA BOMBA OU EDUTOR	72MTS
	DIÂMETRO DO TUBO EDUTOR	1"
	<b>BOMBA</b> <small>TIPO</small> <input checked="" type="checkbox"/> SUBMERSA <input type="checkbox"/> INJETORA <small>MARCA</small> <input type="checkbox"/> LEÃO <input type="checkbox"/> HEBARA <input type="checkbox"/> JVP <input type="checkbox"/> THEBE <input checked="" type="checkbox"/> OUTRA: ALTRI <small>MODELO</small> 48PSAT-08 730V	<small>POTÊNCIA DA BOMBA: 0,75HP MOTOR-AS CO</small>
<small>QUANTD ELETR. CONSUMO: 0,75 HP MOTOR-ASCO</small>		<small>POTÊNCIA DO QUADRO: 0,75 HP 220V</small>
<small>PRÉ-FILTRO: 1' PROFUNDIDADE</small>		<small>QUANTD. LITROS</small>
<small>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES</small>		
22/04/2013 LOCAL E DATA		Válder Bezerra Leite RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES

10374  
b

22 de abril de 2013

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

06.205.313/0001-62<sup>1</sup>

HIDRO CAMPOS POÇOS  
ARTESIANOS LTDA ME

AV. MARECHAL RONDON Nº 2252  
CENTRO - CEP 75245-000  
VILHENA - RO

HIDRO CAMPOS POÇOS ARTESIANOS LTDA - ME  
CNPJ: 06.205.313/0001-62  
CREA: 2861EM/RO SEDAM Nº 137/2011  
AV. MARECHAL RONDON, 2252 - CENTRO - VILHENA/RO  
Fone: (69) 3321.3402 - (69) 9983-2755 e-mail: [hidrocampos@hotmail.com](mailto:hidrocampos@hotmail.com) Site: [www.hidrocamposvilhena.com.br](http://www.hidrocamposvilhena.com.br)

HIDRO CAMPOS POÇOS ARTESIANOS LTDA - ME  
CNPJ.: 06.205.313/0001-62  
CREA: 2861EM/RO SEDAM Nº 137/2011  
AV. MARECHAL RONDON, 2252 - CENTRO - VILHENA/RO  
Fone.: (69) 3321.3402 - (69) 9983-2755 e-mail: [hidrocampos@hotmail.com](mailto:hidrocampos@hotmail.com) Site: [www.hidrocamposvilhena.com.br](http://www.hidrocamposvilhena.com.br)



PAISANCO



10335  
6.

## Anexo 2

EM BRANCO



10376  
R

## **USINA HIDRELÉTRICA (UHE) JIRAU**



### **RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS POÇOS DO REASSENTAMENTO RURAL COLETIVO (RRC) E DOS EQUIPAMENTOS NELES INTALADOS**



## ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO .....	3
2	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS FILTROS E CLORADORES.....	4
2.1	REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE INSTALAÇÃO DOS FILTROS E DOSADORES DE CLORO .....	4
3	LIMPEZA DOS POÇOS .....	8
3.1	REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA LIMPEZA DOS POÇOS.....	8
4	ANEXOS.....	13
4.1	MANUAL DOSADOR DE CLORO.....	13
4.2	MANUAL DO FILTRO DE ÁGUA .....	14



10377  
D

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente relatório tem por objetivo descrever o acompanhamento da Assistência Técnica e Social (ATS) durante os períodos de novembro de 2012 a abril de 2013, nas atividades referentes à instalação dos equipamentos de filtros e cloradores, manutenção e limpeza dos poços do Reassentamento Rural Coletivo (RRC) da UHE Jirau, em atendimento aos itens "i" e "j" do Ofício nº 4486/2013 CGENE/IBAMA.

1.1 A empresa Filtrolar, contratada para instalação dos dosadores de cloro e dos filtros, esteve no RRC da UHE JIRAU durante os meses de novembro de 2012 a janeiro de 2013, promovendo as instalações e manutenção dos equipamentos.

1.2 A empresa JM Serviços, contratada no mês de abril de 2013, iniciou a limpeza e desinfecção dos poços no RRC que apresentaram alta turbidez na água coletada, bem como a medições de vazão destes poços.

Ressaltamos que as informações ora apresentadas serão integradas no relatório mensal do RRC, elaborado em atendimento ao item "f" da condicionante 2.15 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida por este Instituto no dia 19 de outubro de 2012.

## 2 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS FILTROS E CLORADORES

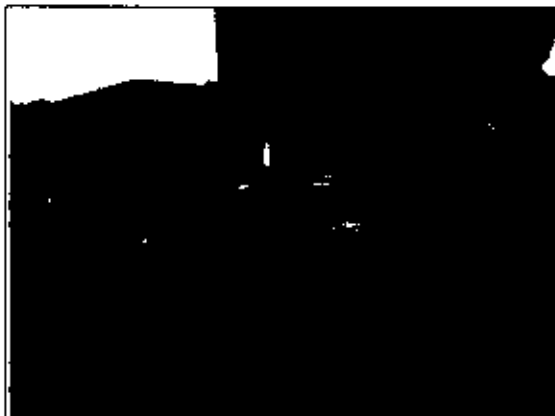
No momento da instalação dos equipamentos, a empresa Filtrolar realizou o treinamento com os reassentados e distribuiu cartilhas, indicando a forma de operação e manutenção dos equipamentos. (**Anexo II**).

A Assistência Técnica e Social (ATS) acompanhou a instalação dos equipamentos, através do monitoramento mensal destes equipamentos, orientando os reassentados em seu uso e indicando à ESBR, quando necessário, os filtros e cloradores que apresentam defeitos para que seja realizada a devida manutenção “estrutural”.

A periodicidade de manutenção futura dos filtros e cloradores será de acordo com as verificações periódicas dos usuários, devendo se dar mensalmente, conforme orientações de manutenção e operação dos equipamentos repassadas aos reassentados na ocasião da instalação dos mesmos.

Nos anexos I e II são apresentados os manuais distribuídos sobre a manutenção dos filtros e cloradores aos reassentados.

### 2.1 REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE INSTALAÇÃO DOS FILTROS E DOSADORES DE CLORO

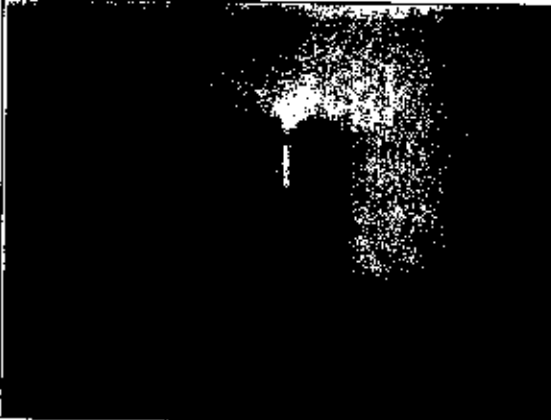

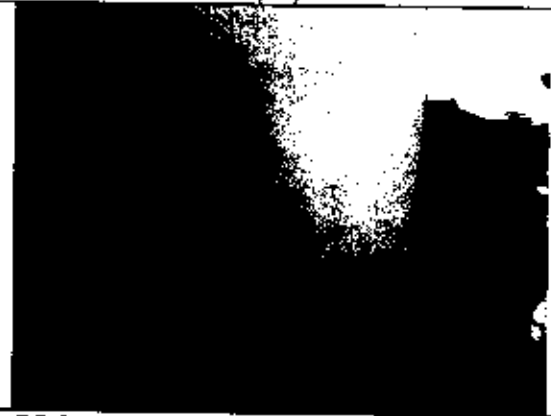





RRC-01 – GESSÉ BEZERRA PAIVA,  
Vistoria de verificação do funcionamento do  
dosador de cloro em 13/12/2012









RRC-02 – RUFINO NONATO DE SOUZA  
Conserto e regulagem do dosador de cloro em  
18/12/2012

10378  
R

	
<p><b>RRC-02 - RUFINO NONATO DE SOUZA</b> Instalação de dosadores de cloro, em 12/11/12</p>	<p><b>RRC-05 - ROGÉRIO REIS</b> Instalação de dosadores de cloro, em 21/11/12..</p>
	
<p><b>RRC-04 - ANTONIO FERREIRA DA SILVA</b> Conserto e regulagem do dosador de cloro em 18/12/2012.</p>	<p><b>RRC-08 - ANTONIO NASCIMENTO</b> Reparo no dosado de cloro e orientação quanto ao uso em 20/02/13.</p>
	
<p><b>RRC-11 - FELICIANO VELASQUEZ</b> Instalação de filtro no poço em 30/11/12 e orientação ao reassentado quanto ao uso e manutenção.</p>	<p><b>RRC-11 - FELICIANO VELASQUES</b> Vistoria de verificação do funcionamento do dosador de cloro em 13/12/2012.</p>



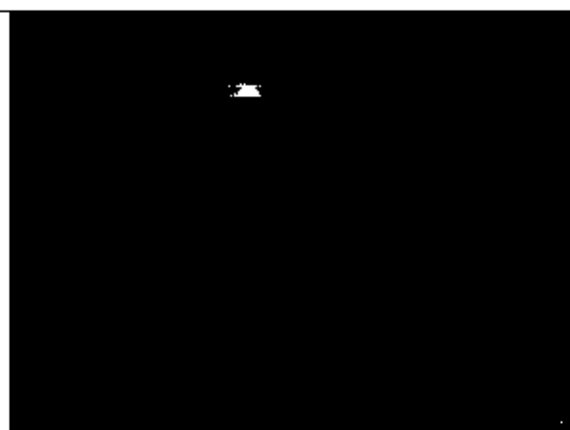
	
<p><b>RRC-15 – EDILENE DE CASTRO ALMEIDA</b> Instalação do filtro de água em 20/02/2013.</p>	<p><b>RRC-15 – EDILENE DE ALMEIDA CASTRO</b> Vistoria de verificação do funcionamento do dosador de cloro em 13/12/2012.</p>
	
<p><b>RRC-21 – JOSÉ PRESTES FERREIRA</b> Instalação de dosadores de cloro, em 13/11/12.</p>	<p><b>RRC-21 – JOSÉ PRESTES FERREIRA,</b> 13/12/2012. Vistoria de verificação do funcionamento do dosador de cloro em 13/12/2012</p>
	
<p><b>RRC-27 – SEBASTIÃO BENTO DOS SANTOS</b> Instalação de dosadores de cloro, em 12/11/12.</p>	<p><b>RRC-27 – SEBASTIÃO BENTO DOS SANTOS</b> Vistoria de verificação do funcionamento do dosador de cloro em 13/12/2012.</p>



10379  
16



**RRC-30 – FÁBIO EUGÊNIO DA SILVA**  
Vistoria de verificação do funcionamento do dosador de cloro em 13/12/2012



**RRC-30 – FÁBIO EUGÊNIO DA SILVA**  
Instalação de dosadores de cloro, em 12/11/12



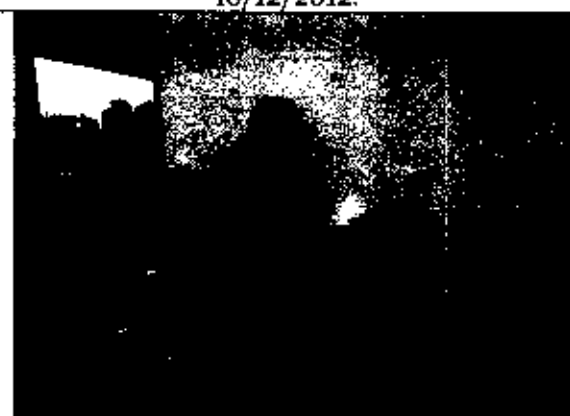
**RRC-31 – MARIA DE FÁTIMA DA SILVA**  
Vistoria de verificação do funcionamento do dosador de cloro em 13/12/2012



**RRC-33 – NOEMIA PEREIRA**  
Conserto e regulagem do dosador de cloro em 18/12/2012.



**RRC-34 – MARIA PESSOA DE SOUSA**  
BOTELHO Vistoria de verificação do funcionamento do dosador de cloro em 13/12/2012.



**RRC-39 – MANOEL SILVA DE SOUZA**  
Instalação de dosadores de cloro, em 12/11/12.



### 3 LIMPEZA DOS POÇOS

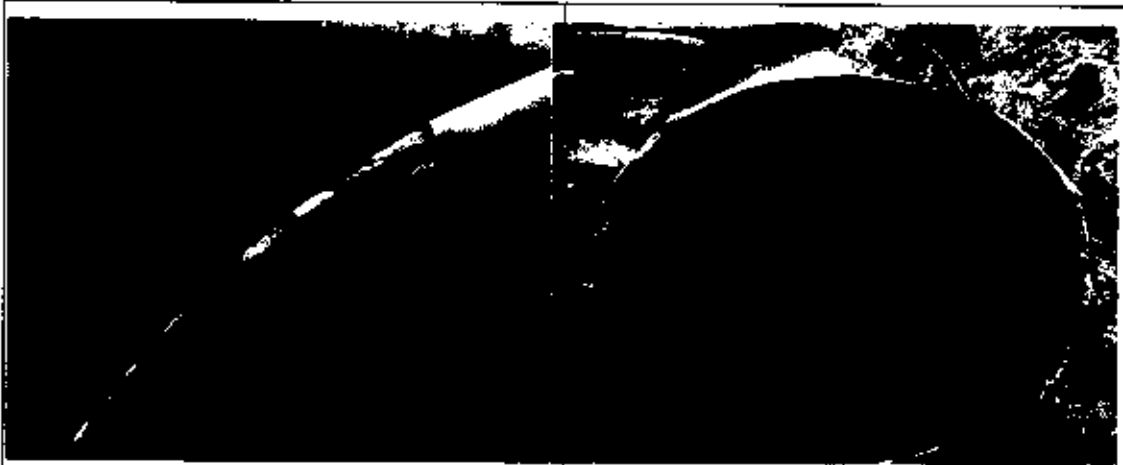
A empresa JM Serviços iniciou no mês de abril de 2013 a limpeza e desinfecção dos poços que apresentaram turbidez acentuada na água, bem como a medições de vazão destes poços.

O serviço encontra-se em andamento e com o acompanhamento da Assistência Técnica e Social (ATS) e dos reassentados do RRC. Os resultados serão quantificados e analisados pelo empreendedor, onde estes dados servirão de indicadores para necessidade de perfuração de novos poços.

#### 3.1 REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA LIMPEZA DOS POÇOS



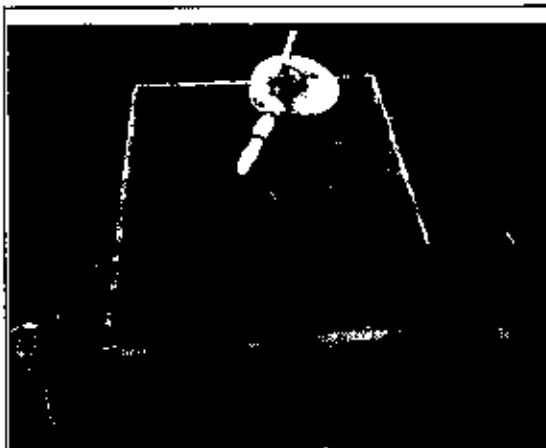
10380  
R



RRC-01 – GESSÉ BEZERRA PAIVA – Detalhe da água após a limpeza, em 18/04/2013.



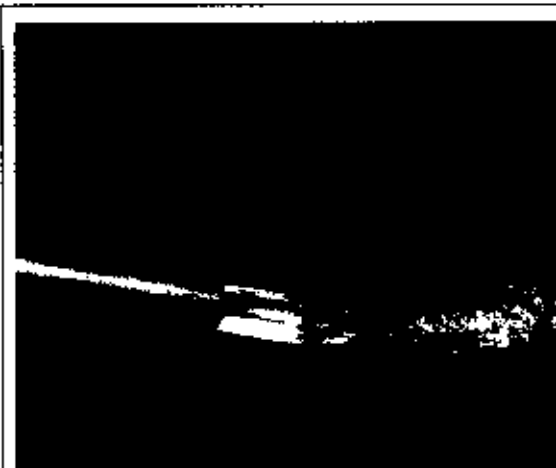
RRC-15 – EDILENE DE CASTRO ALMEIDA – Preparativos para a limpeza do poço, em 18/04/2013.



RRC-15 – EDILENE DE CASTRO ALMEIDA  
– Processo de vedação do poço, em  
19/04/2013.

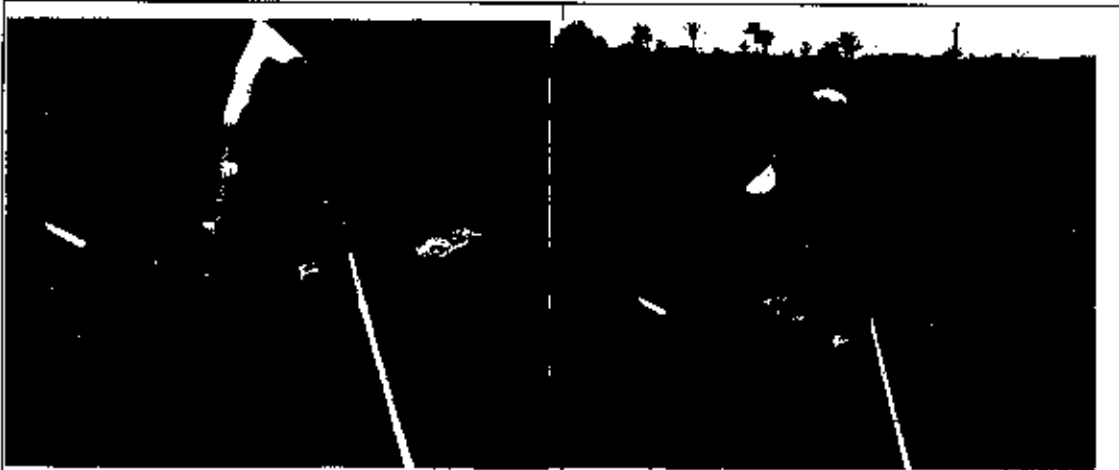


RRC-15 – EDILENE DE CASTRO ALMEIDA  
Poço após a limpeza e a vedação, em  
19/04/2013.



RRC-23 – ABEL DA SILVA – Água coletada após a limpeza, em 19/04/2013.

10381  
N



RRC-28 – CARLOS ROCHA GONÇALVES – Preparativo para a limpeza do poço, em 19/04/2013.



RRC-28 – CARLOS ROCHA GONÇALVES – Água límpida jorrando após a limpeza, em 19/04/2013.



**Porto Velho, 22 de Abril de 2013.**



**SEBASTIÃO C. DE GODOY JUNIOR**

**COORDENADOR DA EQUIPE TÉCNICA**

**ECSA – ENGENHARIA SOCIOAMBIENTAL S/S**



10382  
6

## 4 ANEXOS

### 4.1 MANUAL DOSADOR DE CLORO

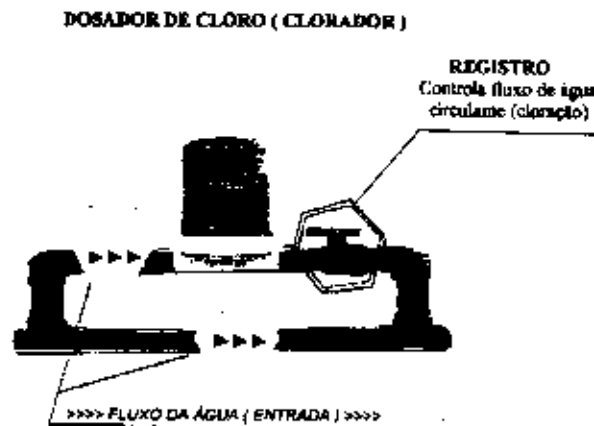


Imagem meramente ilustrativa

O dosador de cloro é um acessório versátil que tem a função de automatizar o tratamento químico da água com a dissolução controlada de cloro em tabletes, facilitando a limpeza e a eficácia na homogeneização do produto em toda a água.

#### O dosador é muito fácil de operar:

Basta colocar as pastilhas (tabletes) de cloro, que podem ser de uma (01) ou mais, dependendo do consumo de água.

O estojo de teste, contém uma escala que vai de 0,5 a 5,0 p.p.m. (parte por milhão) de teor de cloro. Obtendo um teor de 0,5 a 1,5 p.p.m. de cloro, você terá uma água livre de germes, bactérias, vírus e odores desagradáveis.

Enche a célula (amarreta) do estojo com água, até o nível marcado, coloque 5 gotas do reagente (frasco) e agite (homogeneize), para obter o teor de cloro

Se estiver abaixo de 0,5 p.p.m., é porque o registro está fechado ou porque as pastilhas já terminaram (dissolveram) é hora de fazer a reposição.

O registro, regula o fluxo de água no Clorador, obtendo assim, maior ou menor quantidade de cloro na água circulante.

FILTROLAR: PONE: (69)3221-2761 e-mail: [filtrolar\\_pvh@hotmail.com](mailto:filtrolar_pvh@hotmail.com)





## 4.2 MANUAL DO FILTRO DE ÁGUA

Você fez uma excelente escolha adquirindo um  
filtro de água da USINA JIRAU.

### Como fazer a instalação do filtro de água

01. O ponto de instalação do filtro deve ser próximo ao ponto de entrada de água na cozinha.
02. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
03. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
04. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
05. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
06. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
07. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
08. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
09. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
10. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
11. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
12. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
13. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
14. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
15. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
16. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
17. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.
18. O filtro deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.

### Instalação

Antes de instalar o filtro de água, certifique-se de que a água está desligada.

### Requisitos

O filtro de água deve ser instalado em um ponto de fácil acesso.

### Desinstalação

Para desinstalar o filtro de água, certifique-se de que a água está desligada.

### Operação

Para operar o filtro de água, certifique-se de que a água está desligada.

Para operar o filtro de água, certifique-se de que a água está desligada.

Para operar o filtro de água, certifique-se de que a água está desligada.

Para operar o filtro de água, certifique-se de que a água está desligada.

Para operar o filtro de água, certifique-se de que a água está desligada.

### Características

Capacidade: 1000 L  
Material: Plástico  
Largura: 100 mm  
Altura: 100 mm  
Peso: 100 g

### Garantia

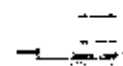
O filtro de água é garantido por 12 meses.

Para mais informações, consulte o manual de instruções.

### Contato

Para mais informações, consulte o manual de instruções.

### Como fazer a instalação do filtro de água



Consulte pelo telefone: 0800-010000

### Como fazer a instalação

Para mais informações, consulte o manual de instruções.



Para mais informações, consulte o manual de instruções.

Consulte pelo telefone: 0800-010000



10383 R

Figura 10.1 - Diagrama de fluxo do sistema de tratamento de efluentes



Figura 10.2 - Detalhe do sistema de tratamento de efluentes



Com o sistema Filtrali de tratamento de efluentes, a Usina Jirau garante a qualidade da água tratada e a preservação do meio ambiente.

www.usinajirau.com.br

Usina Jirau - Energia Sustentável do Brasil

Com o sistema Filtrali de tratamento de efluentes, a Usina Jirau garante a qualidade da água tratada e a preservação do meio ambiente.

Com o sistema Filtrali de tratamento de efluentes, a Usina Jirau garante a qualidade da água tratada e a preservação do meio ambiente.

Com o sistema Filtrali de tratamento de efluentes, a Usina Jirau garante a qualidade da água tratada e a preservação do meio ambiente.





1. O presente manual tem como objetivo orientar o usuário na utilização correta do filtro central, bem como descrever as etapas de instalação e manutenção.

2. Este manual deve ser lido cuidadosamente antes de qualquer operação de instalação ou manutenção.

3. O filtro central é um equipamento de alta tecnologia, desenvolvido para garantir a máxima eficiência na remoção de impurezas da água.

4. O filtro central deve ser instalado em um local protegido contra danos físicos e químicos.

5. O filtro central deve ser instalado em um local com acesso fácil para a realização da manutenção.

6. O filtro central deve ser instalado em um local com temperatura ambiente entre 5°C e 40°C.

7. O filtro central deve ser instalado em um local com pressão de água entre 1,0 e 4,0 kgf/cm².

8. O filtro central deve ser instalado em um local com vazão de água entre 1,0 e 4,0 m³/h.

9. O filtro central deve ser instalado em um local com diâmetro de tubo entre 1,5 e 4,0 polegadas.

10. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de ruído inferior a 50 dB(A).

11. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de vibração inferior a 0,5 mm/s².

12. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de umidade inferior a 95%.

13. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de poluição inferior a 100 µg/m³.

14. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de radiação inferior a 0,1 µSv/h.

15. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de campo eletromagnético inferior a 100 V/m.

16. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de campo sonoro inferior a 100 dB(A).

17. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de campo térmico inferior a 30°C.

18. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de campo de radiação ionizante inferior a 0,1 µSv/h.

19. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de campo de radiação não ionizante inferior a 100 V/m.

20. O filtro central deve ser instalado em um local com nível de campo de radiação eletromagnética inferior a 100 V/m.



**FILTRO CENTRAL**



**MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANTENÇÃO DO FILTRO CENTRAL**

1. O presente manual tem como objetivo orientar o usuário na utilização correta do filtro central, bem como descrever as etapas de instalação e manutenção.

2. Este manual deve ser lido cuidadosamente antes de qualquer operação de instalação ou manutenção.

3. O filtro central é um equipamento de alta tecnologia, desenvolvido para garantir a máxima eficiência na remoção de impurezas da água.

4. O filtro central deve ser instalado em um local protegido contra danos físicos e químicos.

5. O filtro central deve ser instalado em um local com acesso fácil para a realização da manutenção.

6. O filtro central deve ser instalado em um local com temperatura ambiente entre 5°C e 40°C.

7. O filtro central deve ser instalado em um local com pressão de água entre 1,0 e 4,0 kgf/cm².

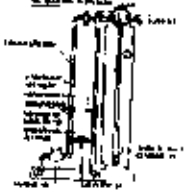
8. O filtro central deve ser instalado em um local com vazão de água entre 1,0 e 4,0 m³/h.

9. O filtro central deve ser instalado em um local com diâmetro de tubo entre 1,5 e 4,0 polegadas.

Características Técnicas		Características de Instalação	
Modelo	Filtro Central	Temperatura Ambiente	5°C a 40°C
Pressão de Trabalho	1,0 a 4,0 kgf/cm²	Pressão de Água	1,0 a 4,0 kgf/cm²
Vazão de Trabalho	1,0 a 4,0 m³/h	Vazão de Água	1,0 a 4,0 m³/h
Diâmetro de Tubo	1,5 a 4,0 polegadas	Diâmetro de Tubo	1,5 a 4,0 polegadas
Nível de Ruído	< 50 dB(A)	Nível de Ruído	< 50 dB(A)
Nível de Vibração	< 0,5 mm/s²	Nível de Vibração	< 0,5 mm/s²
Nível de Umidade	< 95%	Nível de Umidade	< 95%
Nível de Poluição	< 100 µg/m³	Nível de Poluição	< 100 µg/m³
Nível de Radiação	< 0,1 µSv/h	Nível de Radiação	< 0,1 µSv/h
Nível de Campo Eletromagnético	< 100 V/m	Nível de Campo Eletromagnético	< 100 V/m
Nível de Campo Sonoro	< 100 dB(A)	Nível de Campo Sonoro	< 100 dB(A)
Nível de Campo Térmico	< 30°C	Nível de Campo Térmico	< 30°C
Nível de Campo de Radiação Ionizante	< 0,1 µSv/h	Nível de Campo de Radiação Ionizante	< 0,1 µSv/h
Nível de Campo de Radiação Não Ionizante	< 100 V/m	Nível de Campo de Radiação Não Ionizante	< 100 V/m
Nível de Campo de Radiação Eletromagnética	< 100 V/m	Nível de Campo de Radiação Eletromagnética	< 100 V/m

**1. Instalação**

- 1.1. Verificar a pressão e a vazão de água no ponto de instalação.
- 1.2. Verificar a temperatura ambiente no ponto de instalação.
- 1.3. Verificar o nível de ruído e de vibração no ponto de instalação.
- 1.4. Verificar o nível de umidade e de poluição no ponto de instalação.
- 1.5. Verificar o nível de radiação no ponto de instalação.
- 1.6. Verificar o nível de campo eletromagnético no ponto de instalação.
- 1.7. Verificar o nível de campo sonoro no ponto de instalação.
- 1.8. Verificar o nível de campo térmico no ponto de instalação.
- 1.9. Verificar o nível de campo de radiação ionizante no ponto de instalação.
- 1.10. Verificar o nível de campo de radiação não ionizante no ponto de instalação.
- 1.11. Verificar o nível de campo de radiação eletromagnética no ponto de instalação.



- 2.1. Verificar a pressão e a vazão de água no ponto de instalação.
- 2.2. Verificar a temperatura ambiente no ponto de instalação.
- 2.3. Verificar o nível de ruído e de vibração no ponto de instalação.
- 2.4. Verificar o nível de umidade e de poluição no ponto de instalação.
- 2.5. Verificar o nível de radiação no ponto de instalação.
- 2.6. Verificar o nível de campo eletromagnético no ponto de instalação.
- 2.7. Verificar o nível de campo sonoro no ponto de instalação.
- 2.8. Verificar o nível de campo térmico no ponto de instalação.
- 2.9. Verificar o nível de campo de radiação ionizante no ponto de instalação.
- 2.10. Verificar o nível de campo de radiação não ionizante no ponto de instalação.
- 2.11. Verificar o nível de campo de radiação eletromagnética no ponto de instalação.



- 3.1. Verificar a pressão e a vazão de água no ponto de instalação.
- 3.2. Verificar a temperatura ambiente no ponto de instalação.
- 3.3. Verificar o nível de ruído e de vibração no ponto de instalação.
- 3.4. Verificar o nível de umidade e de poluição no ponto de instalação.
- 3.5. Verificar o nível de radiação no ponto de instalação.
- 3.6. Verificar o nível de campo eletromagnético no ponto de instalação.
- 3.7. Verificar o nível de campo sonoro no ponto de instalação.
- 3.8. Verificar o nível de campo térmico no ponto de instalação.
- 3.9. Verificar o nível de campo de radiação ionizante no ponto de instalação.
- 3.10. Verificar o nível de campo de radiação não ionizante no ponto de instalação.
- 3.11. Verificar o nível de campo de radiação eletromagnética no ponto de instalação.

**2. Manutenção**

- 2.1. Verificar a pressão e a vazão de água no ponto de instalação.
- 2.2. Verificar a temperatura ambiente no ponto de instalação.
- 2.3. Verificar o nível de ruído e de vibração no ponto de instalação.
- 2.4. Verificar o nível de umidade e de poluição no ponto de instalação.
- 2.5. Verificar o nível de radiação no ponto de instalação.
- 2.6. Verificar o nível de campo eletromagnético no ponto de instalação.
- 2.7. Verificar o nível de campo sonoro no ponto de instalação.
- 2.8. Verificar o nível de campo térmico no ponto de instalação.
- 2.9. Verificar o nível de campo de radiação ionizante no ponto de instalação.
- 2.10. Verificar o nível de campo de radiação não ionizante no ponto de instalação.
- 2.11. Verificar o nível de campo de radiação eletromagnética no ponto de instalação.



- 3.1. Verificar a pressão e a vazão de água no ponto de instalação.
- 3.2. Verificar a temperatura ambiente no ponto de instalação.
- 3.3. Verificar o nível de ruído e de vibração no ponto de instalação.
- 3.4. Verificar o nível de umidade e de poluição no ponto de instalação.
- 3.5. Verificar o nível de radiação no ponto de instalação.
- 3.6. Verificar o nível de campo eletromagnético no ponto de instalação.
- 3.7. Verificar o nível de campo sonoro no ponto de instalação.
- 3.8. Verificar o nível de campo térmico no ponto de instalação.
- 3.9. Verificar o nível de campo de radiação ionizante no ponto de instalação.
- 3.10. Verificar o nível de campo de radiação não ionizante no ponto de instalação.
- 3.11. Verificar o nível de campo de radiação eletromagnética no ponto de instalação.



**3. Desmontagem**

- 3.1. Verificar a pressão e a vazão de água no ponto de instalação.
- 3.2. Verificar a temperatura ambiente no ponto de instalação.
- 3.3. Verificar o nível de ruído e de vibração no ponto de instalação.
- 3.4. Verificar o nível de umidade e de poluição no ponto de instalação.
- 3.5. Verificar o nível de radiação no ponto de instalação.
- 3.6. Verificar o nível de campo eletromagnético no ponto de instalação.
- 3.7. Verificar o nível de campo sonoro no ponto de instalação.
- 3.8. Verificar o nível de campo térmico no ponto de instalação.
- 3.9. Verificar o nível de campo de radiação ionizante no ponto de instalação.
- 3.10. Verificar o nível de campo de radiação não ionizante no ponto de instalação.
- 3.11. Verificar o nível de campo de radiação eletromagnética no ponto de instalação.

- 4.1. Verificar a pressão e a vazão de água no ponto de instalação.
- 4.2. Verificar a temperatura ambiente no ponto de instalação.
- 4.3. Verificar o nível de ruído e de vibração no ponto de instalação.
- 4.4. Verificar o nível de umidade e de poluição no ponto de instalação.
- 4.5. Verificar o nível de radiação no ponto de instalação.
- 4.6. Verificar o nível de campo eletromagnético no ponto de instalação.
- 4.7. Verificar o nível de campo sonoro no ponto de instalação.
- 4.8. Verificar o nível de campo térmico no ponto de instalação.
- 4.9. Verificar o nível de campo de radiação ionizante no ponto de instalação.
- 4.10. Verificar o nível de campo de radiação não ionizante no ponto de instalação.
- 4.11. Verificar o nível de campo de radiação eletromagnética no ponto de instalação.

**4. Transporte**

- 4.1. Verificar a pressão e a vazão de água no ponto de instalação.
- 4.2. Verificar a temperatura ambiente no ponto de instalação.
- 4.3. Verificar o nível de ruído e de vibração no ponto de instalação.
- 4.4. Verificar o nível de umidade e de poluição no ponto de instalação.
- 4.5. Verificar o nível de radiação no ponto de instalação.
- 4.6. Verificar o nível de campo eletromagnético no ponto de instalação.
- 4.7. Verificar o nível de campo sonoro no ponto de instalação.
- 4.8. Verificar o nível de campo térmico no ponto de instalação.
- 4.9. Verificar o nível de campo de radiação ionizante no ponto de instalação.
- 4.10. Verificar o nível de campo de radiação não ionizante no ponto de instalação.
- 4.11. Verificar o nível de campo de radiação eletromagnética no ponto de instalação.



10304  
p

**COMO INSTALAR O FILTRO:  
(NO HIDRÔMETRO OU BOMBA)**

1. POSICIONAR O FILTRO NÍVEL DO PISO E SA-LÁ PAREDE. FECHAR A VALVULA DO FILTRO.
2. TAMPAR O DIFUSOR (CASO DENTRO DO FILTRO), PARA NÃO CAIR CARGA DEPOIS DO MESMO, NO MOMENTO DE CARREGAR O FILTRO.
3. ENCHER O FILTRO COM A CARGA (DO SACO N° MENOR, P° O MAIOR).
4. LIGAR UMA MANGUEIRA DE ÁGUA NO DIFUSOR (CASO DENTRO DO FILTRO).
5. ABRIR LENTAMENTE O REGISTRO DO HIDRÔMETRO, PARA TRANSBORDAR A CARGA FINAL. ATÉ QUE A ÁGUA SAIA TRANSPARENTE.
6. FECHAR O HIDRÔMETRO.
7. ABRIR DRENO LATERAL ( SUPERIOR ) PARA DAINAR ÁGUA.
8. FECHAR O DRENO LATERAL E COLOCAR O CARVÃO.
9. ROSQUEAR A VALVULA NO FILTRO. ENFOCAR A ALAVANCA NA POSIÇÃO RETRO-TAVAGEM E ABRIR O HIDRÔMETRO ( DEVAGAR ), EM SEQUIDA ABRIR A TORNEIRA DO FILTRO POR ( ESTA OPERAÇÃO ELIMINA O RESTANTE DE PÓ EXISTENTE, ATÉ QUE A ÁGUA SAIA TOTALMENTE TRANSPARENTE ).
10. DESLIGAR A BOMBA.
11. POSICIONAR A ALAVANCA NA POSIÇÃO DRENAR E MANTER ABERTA A TORNEIRA POR APROXIMADAMENTE 5 MINUTOS.
12. DESLIGAR A BOMBA.
13. POR ULTIMO, POSICIONAR A ALAVANCA NA POSIÇÃO FILTRAR E FECHAR A TORNEIRA.
14. ESTÁ TERMINADA A INSTALAÇÃO.

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica

10385  
10

NOT. TEC. 005470/2013

Brasília, 22 de abril de 2013

**Assunto:** Análise do atendimento do item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA - Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico da UHE Jirau

**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Análise do atendimento do item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA - Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico da UHE Jirau

A presente nota técnica tem por objetivo analisar o atendimento do item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, encaminhado pela Energia Sustentável do Brasil - ESBR, por meio do documento IT/AT 532/2013, de 28/03/2013.

A ESBR encaminhou a Nota Técnica da empresa Venturo Consultoria Ambiental Ltda, responsável pela execução do Plano de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio (PATE), a fim de justificar a solicitação de término das atividades do PATE no canteiro de obras da usina.

A análise completa encontra-se em anexo.

**Leonora Milagre de Souza**  
Analista Ambiental do(a) Cohid/Ibama

**De acordo.** Encaminhe-se para as providências necessárias.

**TELMA BENTO DE MOURA**  
Coordenador(a) Substituto(a) do(a) /IBAMA

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Assunto: Análise do atendimento do item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA – Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico da UHE Jirau

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

NOTA TÉCNICA Nº 5470/2013

Brasília, 22 de abril de 2013.

Ref: UHE Jirau no rio Madeira, sob o processo administrativo 02001.002715/2008-88.

## 1- INTRODUÇÃO

Esta nota técnica tem por objetivo analisar o atendimento do item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, encaminhado pela Energia Sustentável do Brasil - ESBR, por meio do documento IT/AT 532/2013, de 28/03/2013.

## 2- ANÁLISE

### • Atendimento ao item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA

*1.5. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico:*

*e) Esclarecer a extensão das possíveis movimentações/alterações de terras e áreas referentes às obras, e seu potencial aporte de mercúrio ao ambiente, para que o Ibama avalie a possibilidade de término do Programa de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio.*

A ESBR encaminhou a Nota Técnica da empresa Venturo Consultoria Ambiental Ltda, responsável pela execução do Plano de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio (PATE), a fim de justificar a solicitação de término das atividades do PATE no canteiro de obras da usina.

Segundo a nota técnica, no período de março/2009 a fevereiro/2013, foram realizadas 48 campanhas de campo e visitas técnicas, com coleta de 274 amostras (sedimento de fundo, solo e rochas) na área de movimentação de solo, áreas de empréstimo de material impermeável, pedreiras e no leito do rio Madeira, durante a execução das escavações e remoção de materiais para as atividades construtivas.

De acordo com os resultados do plano, observa-se uma tendência de decréscimo na concentração de mercúrio nas amostras analisadas, quando verificada a variação temporal do estudo, conforme ilustra a Figura 01.

10386  
P  
B. 130





**Serviço Público Federal**  
**Ministério do Meio Ambiente**  
**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**

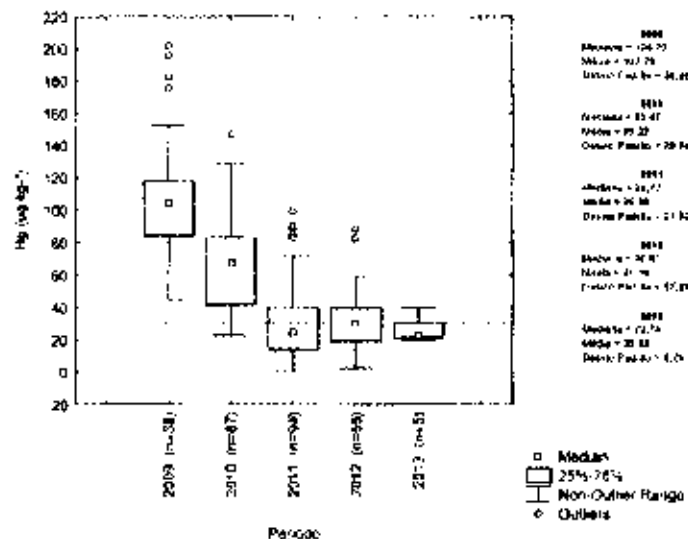


Figura 01. Variação temporal da concentração de mercúrio em amostras coletadas no canteiro de obras.  
Fonte: IT/AT 532/2013.

Segundo o documento, houve um decréscimo da concentração de mercúrio até atingir o nível basal do metal na matriz, cerca de 30 µg/kg, nos horizontes mais profundos, nos anos 2011 a 2013, o que indica a contribuição significativa da deposição atmosférica do metal.

As concentrações de mercúrio encontradas no estudo foram inferiores à concentração de prevenção estabelecida na Resolução Conama nº 420/2009, que é de 500 µg/kg, e similares às faixas de concentração encontradas em solos marginais da região Amazônica, conforme literatura indicada na nota técnica, sugerindo ausência de focos de contaminação na região.

Adicionalmente, na nota técnica foram informados locais que continuam com movimentações/alterações de terras no canteiro de obra, com respectiva data de encerramento das atividades (maio e outubro/2013). Segundo a ESBR, esses locais já foram amostrados e as análises fazem parte das 274 amostras.

Sabendo que: as concentrações de mercúrio encontradas no estudo são inferiores à concentração de prevenção estabelecida na Resolução Conama nº 420/2009; que são similares às faixas de concentração encontradas em solos marginais da região Amazônica; e que os locais informados onde ainda ocorrerão movimentações/alterações de terras já foram amostrados, recomenda-se a suspensão das atividades do Plano de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio.

No entanto, caso haja movimentação/alterações de terras no canteiro de obras, em áreas ainda não amostradas, o plano deverá ser reiniciado, com o objetivo de identificar possíveis fontes de contaminação de mercúrio, e executar processos que minimizam a disponibilização do mercúrio ao ecossistema.

*Assinatura*



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

10387  
P.

**3- CONCLUSÕES**

Com base na análise da documentação encaminhada pela Energia Sustentável do Brasil, em atendimento ao item 1.5 "e" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, sugere-se o deferimento parcial da solicitação do empreendedor quanto à finalização do Plano de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio, ou seja, recomenda-se a suspensão das atividades do plano. Caso haja movimentação/alterações de terras no canteiro de obras, em áreas ainda não amostradas, o plano deverá ser reiniciado com novas campanhas de coleta de amostras e análise de mercúrio.

Leonora Milagre de Souza

Analista Ambiental

Matr. 1771366

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cr. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

10388  
P

OF 02001.006551/2013-25 CGENE/IBAMA

Brasília, 22 de abril de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
Isac Teixeira  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
RUA JOAQUIM NABUCO Nº 3200 SALA 02  
PORTO VELHO - RONDONIA  
CEP.: 76.807-066

**Assunto: Análise do atendimento do item 1.5 "e" do Ofício nº  
1066/2012/DILIC/IBAMA - Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico da  
UHE Jirau**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em resposta à correspondência IT/AT 532/2013, de 28/03/2013, encaminho a Nota Técnica 5470/2013, que analisou o pedido de finalização das atividades do Plano de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio (PATE).
2. Informo que as atividades do PATE poderão ser suspensas nas áreas já amostradas. Caso haja movimentação/alterações de terras no canteiro de obras, em áreas ainda não amostradas, o plano deverá ser reiniciado com novas campanhas de coleta de amostras e análise de mercúrio.

Atenciosamente,

  
**THOMAZ MIAZAK DE TOLEDO**  
Coordenador(a)-Geral do(a) CGENE/IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

10389  
10

OF 02001.006552/2013-70 CGENE/IBAMA

Brasília, 22 de abril de 2013.


Ao(À) Senhor(a)  
Isac Teixeira  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil  
Avenida Almirante Barroso, nº 52, 28º andar, sala 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

Assunto: **Plano de enchimento ajustado (cota 81,7 a 84,0 m) do reservatório da UHE Jirau.**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em atenção à correspondência IT/MC 588/2013, informo que a proposta de ajuste do plano de enchimento, referente às cotas 81,7 a 84,0 m, considera variação diária de NA igual àquela aprovada no Plano de Enchimento inicial, próxima a 6 cm/dia.
2. Deste modo, informo que a proposta da ESBR de ajuste do cronograma de enchimento foi deferida por este Instituto.

Atenciosamente,

  
**THOMAZ MIAZAK DE TOLEDO**  
Coordenador(a) do(a) CGENE/IBAMA

EM RD 112



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

10390  
N

OF 02001.006553/2013-14 CGENE/IBAMA

Brasília, 22 de abril de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

**Assunto: Encaminha Parecer Técnico nº004304/2013-Análise do atendimento das condicionantes 2.27 "c", da LO 1097/2012 e 1.14"b", do Ofício nº 1066/2012.**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em atenção aos documentos AJ/TS nº 272/2013, AJ/LC nº 337/2013 /LC nº 383, e AJ/TS nº 320/2013AJ informo que o Parecer Técnico nº 004304/2013 (em anexo) avaliou o atendimento da condicionante 2.27 da Licença de Operação nº 1097/2012 e da condicionante 1.14-b do Ofício nº 1066/2012/Dilic/Ibama.

2. Com base nas conclusões do Parecer Técnico, solicito que a ESBR atenda às seguintes recomendações:

a. enviar relatório detalhado, com informações sobre quais os rios foram identificados pelo Programa de Conservação da Ictiofauna como áreas de desova ou alimentação, além de indicação de outros possíveis locais, que possam ser áreas de reprodução e alimentação, bem como listar quais as espécies utilizam esses ambientes.

b. dar continuidade ao monitoramento do PCI, em execução no rio Madeira, assim como análise integrada dos dados obtidos pelos AHE Santo Antônio e Jirau, para que

JH





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70618-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

se possa confirmar o novo padrão de distribuição geográfica da espécie *Brachyplatystoma vailantii*, assim como identificar quais os canais utilizados pela espécie, para transpor os barramentos.

c. encaminhar ao Ibama o cronograma atualizado da execução do "Protocolo de Monitoramento dos STPPs", no momento que o mesmo entrar em operação.

Atenciosamente,

**THOMAZ MIAZAK DE TOLEDO**  
Coordenador(a)-Geral do(a) CGENE/IBAMA



MMA/IBAMA/DICAD  
CT 02001.007408/2013-51  
Origem: Energia Sustentável do  
Brasil S.A.  
Data: 30/04/2013

Energia  
Sustentável  
do Brasil



10391  
10

Rio de Janeiro, 24 de abril de 2013.

FI/AO 702-2013

Sr. Carlos Hugo Annes de Araújo  
Diretor de Sustentabilidade  
Santo Antônio Energia S.A. - SAE

Cc.: Dra. Gisela Damm Foratini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Ref.:** Resposta ao Ofício Santo Antônio Energia / PVH: 0206/2013  
Dados do Monitoramento Limnológico na Estação MON.04 e do Sistema de  
Transposição de Peixes

Av. Almirante Balthazar, 2507  
Rio de Janeiro RJ 21241-000

tel. + 55 21 2272 1900

Prezado Sr. Carlos Hugo,

A Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) vem, por meio desta, agradecer a Santo Antônio Energia S.A. (SAE) pelo envio dos dados do monitoramento limnológico na estação MON.04, através do Ofício Santo Antônio Energia / PVH: 0206/2013, recebido em 12 de abril de 2014, em atendimento ao solicitado pelo IBAMA no Ofício nº 004279/2013 - CGENE/IBAMA.

Aproveitamos a oportunidade para reiterar a solicitação feita à SAE em 15 de março de 2013, via correio eletrônico, de envio dos dados resultantes do monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes (STP) da UHE Santo Antônio, já que é fundamental a análise integrada e constante dos dados dos STP dos 02 (dois) empreendimentos, a fim de garantir o mesmo sucesso de transposição, conforme recomendação do próprio órgão ambiental.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

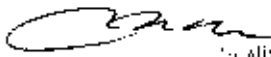
Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Isac Teixeira  
Diretor

À Amélia LEONORA MILAGRE,

PRIMA CÔNCOM.

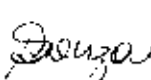
Em 03/05/13

  
Amélia Leonora Milagre  
Analista Ambiental  
Metr. 1.771.366

Ciente em 03/05/13.

  
Leonora Milagre de Souza  
Analista Ambiental  
Metr. 1.771.366

Para ciência da Amélia Leonora Milagre

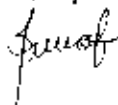
Em 03/05/13  


Ciente, 06/05/13.

Respondido pelo ofício nº 6990 /13.

Em 03/05/13 enviado a  
SAE sobre o andamento repasse dos  
dados de monitoramento STP/SAE

09/05/13





MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

10392  
6

OF 02001.006662/2013-31 CGENE/IBAMA

Brasília, 24 de abril de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
ELIZETE LIONEL  
Superintendente do(a) Superintendência de Integração do Estado de Ro em Brasília  
SAUS Q. 04, Bl. 04, Bl. A, Lt 09/10, Ed. Victória, 2º andar, sl 227  
BRASILIA - DISTRITO FEDERAL  
CEP.: 70.070-938

Assunto: **Referente ao Ofício nº 073/2013-SIBRA.**

Senhor(a) Superintendente,

1. Em atenção ao Ofício nº 073/2013-SIBRA, encaminho em anexo cópia da Licença de Operação nº 1097/2012 da UHE Jirau. Aproveito para informar que a documentação referente ao processo de licenciamento da UHE Jirau está disponível para consulta no site [www.ibama.gov.br/licenciamento](http://www.ibama.gov.br/licenciamento).

Atenciosamente,

**THOMAZ MIAZAK DE TOLEDO**  
Coordenador(a)-Geral do(a) CGENE/IBAMA

THOMAZ  
RECEBIDO  
24-04-13  
17:07

EMBRANCO



Rio de Janeiro, 26 de abril de 2013.

AJ/VB 706-2013

Dr. Alberto Bertagna  
Superintendente Regional em Rondônia  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN

Cc.: Dr. Andrey Rosenthal Schlee  
Diretor do Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização - DEPAM  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN

Dra. Gisela Damm Forattini  
Diretora de Licenciamento Ambiental  
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Dr. Celso Knijnik  
Diretor do Departamento do Programa de Energia Elétrica  
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG

Assinatura: [assinatura]  
# [assinatura]  
[assinatura]

Ref.: UHE Jirau – Resposta ao Ofício nº 040/2013-IPHAN-RO  
Atendimento ao item 11 do Ofício nº 134/2012/CNA/DEPAM/ IPHAN (Galpão da  
EFMM/Abunã)

Prezado Dr. Alberto Bertagna,

Em atenção ao Ofício nº 040/2013-IPHAN-RO, recebido em 18/03/2013, através do qual este Instituto encaminhou o relatório fotográfico de vistoria realizada em 21/02/2013 ao Galpão da Estrada de Ferro Madeira Mamoré (EFMM), em Abunã, a Energia Sustentável do Brasil S.A (ESBR) vem, através desta, informar que foram concluídos os reparos solicitados pelo IPHAN-RO. Segue em anexo o Relatório de Vistoria Técnica (**Anexo 01**), o qual evidencia a conclusão dos reparos solicitados por este IPHAN no referido ofício.

Adicionalmente, gostaríamos de esclarecer alguns itens apontados no ofício supracitado, conforme descrito abaixo.

#### **1 Irregularidade Externa ao Galpão da EFMM em Abunã**

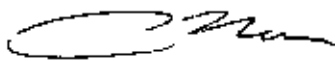
O IPHAN informou no Ofício nº 040/2013-IPHAN-RO que:

1

AO DIGO A ANNETA TELMA  
BENTO,

PARA CIÊNCIA.

em 06.05.13



Associação de Pais e Mães  
da Escola Municipal de Educação Infantil  
"JOÃO GENEDELLI DE LIMA"

Emite em 08.05.13

Telma



10394  
b



*“Figura 06 – na área próxima ao sumidouro e fossa séptica, deve ser colocado mais aterro, pois, visualmente, há pouco suporte para sustentação desses.”*

Atividade de Recuperação  
de Áreas Degradadas  
SPP/2012

**Considerações:** Esclarecemos que a área onde se encontra o destino final do sistema de esgotos sanitários foi revista, contida e revegetada com o emprego de gramíneas, em atendimento à solicitação deste IPHAN feita através do Memorando nº 136/12-IPHAN-RO. A evidência dos serviços realizados foi encaminhada a este Instituto através da correspondência AJ/VB 1771-2012, protocolada em 14/09/2012 (**Anexo 02**).

A situação de irregularidade atual se dá por ocasião do uso indevido do espaço por ocupantes do restaurante vizinho ao Galpão, conforme informado pela ESBR através de correspondências enviadas a este Instituto e à Secretaria do Patrimônio da União do Estado de Rondônia (SPU-RO) (**Anexo 03**).

Reiteramos que as estruturas de recepção do esgotamento sanitário encontram-se íntegras, estanques e estáveis. A parte visível das mesmas corresponde às suas tampas, estando a fundação destas estruturas assentadas sobre terreno estabilizado. Não há, portanto, sujeição a danos.

A área foi regularizada e revegetada (gramada), por 02 (duas) vezes consecutivas, sendo a última delas em novembro de 2012. Posteriormente, o(s) ocupante(s) da área contígua, proprietário(s) do restaurante locado junto ao Galpão, descaracterizou(aram) esta área, utilizando-a para outros fins.

## **2 Alteração nos Portões do Galpão da EFMM em Abunã**

O IPHAN informou no Ofício nº 040/2013-IPHAN-RO que:

*“Conforme é observado acima, a maioria das solicitações do último parecer foram atendidas. Permanecem em aberto as situações acima e a alteração nos portões realizados pela ESBR, sem aprovação do IPHAN.” (grifos nossos)*

**Considerações:** Frisamos que pretendeu-se, desde o início das atividades de recuperação do Galpão da EFMM, em Abunã, manter-se a fidelidade ao projeto originalmente concebido para a edificação. A concepção da estrutura dos 05 (cinco) portões “P01” do Galpão, encontra um grande número de razões que corroboram com a sua forma final, as quais constam detalhadas no Relatório Técnico (**Anexo 04**) e destacadas abaixo.



EM BRANCO



10295  
10/06/10

- ✓ Os citados portões, em sua concepção original, não deslizavam por sobre os trilhos, considerando-se sua altura total. Esta é a conclusão possível, posto as sapatas do mesmo (P18, P19, P23, P24, P28 e P29) serem existentes e a sua locação impedir o movimento lateral destes. Tal fato somente seria possível com a demolição das citadas sapatas (mesmo que parcial), o que, efetivamente, não ocorreu.
- ✓ A demolição parcial das sapatas, supracitada, importaria danos às estruturas do galpão (concreto armado e metálica), conforme detalhado ao final do item II do Relatório Técnico.
- ✓ A elevação do piso do galpão seguiu fidedignamente a Proposta de Intervenção, elaborada pela SVS Projetos Restauro e protocolado no IPHAN, Prancha 03 – Planta piso – Galpão (elevação idêntica à elevação de acesso ao galpão, sem enchimentos e/ou majoração exacerbada da espessura da laje). Não há, portanto, influência deste fato sobre a abertura dos portões.
- ✓ O Mapa de Intervenções, documento protocolado no IPHAN que norteou a contratação da obra e o desenvolvimento dos serviços, não detalha a estrutura inferior dos portões “P01”, o que nos impede debater a sua forma. Não houve, pois, alteração da concepção original dos portões, posto inexistir o detalhamento das estruturas desta concepção (ou seja, a concepção demonstrada foi parcial, sem contemplar a parte inferior dos portões).
- ✓ O Caderno de Especificações, em seu item 2.2.4 - Recuperação das Estruturas de Aço do Caderno de Intervenções, estabelece que “os painéis laterais bem como as portas deverão ser acrescidos em suas dimensões verticais, a forma como se dará este acréscimo deverá ser objeto de estudo no decorrer da obra, tendo em vista que só naquele momento é que se poderá desmontar uma peça e propor o acréscimo.”
- ✓ A concepção final dos portões “P01” demonstrou ser prática e eficaz, permitindo o completo fechamento dos vãos e sua rápida abertura, através de manobras rápidas e seguras.
- ✓ A segurança acima citada é privilegiada pela altura final do portão, a qual permite pontos de saídas dotados de maiores vãos (maiores áreas), com rotas de fuga amplas e desobstruídas.
- ✓ Esta concepção final integrou-se harmoniosamente ao projeto do galpão, não “destoando” ou comprometendo o projeto arquitetônico e a beleza das fachadas nordeste e sudoeste.
- ✓ O galpão, quando inativo, permanecerá com os portões totalmente fechados e, quando da ocorrência de atividades em seu interior, estes mesmos portões estarão completamente abertos. Em qualquer dos dois cenários a visão do conjunto arquitetônico se manterá íntegra, não havendo nada que descaracterize o patrimônio histórico (independentemente da concepção adotada para os portões, quando totalmente fechados e/ou completamente abertos estes remetem a visões muito similares, não sendo motivo de atenção o fato do mesmo possuir folhas superiores e inferiores).

Lembramos ainda que a adequação necessária aos portões também havia sido esclarecida a este IPHAN através da correspondência AJ/VB 1771-2012 supracitada (**Anexo 02**).

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012/CNA/DEPAM/ IPHAN, o qual teve seu atendimento contemplado no item “b” da condicionante 2.31 da Licença de Operação (LO)

EM BRANCO



nº 1097/2012, emitida pelo IBAMA em 19/10/2012, solicitou o que segue no âmbito do item 11 (Galpão da EFMM/Abunã):

*“Obra não aprovada pelo IPHAN. Cabendo ao Empreendedor, no prazo de três meses, ingressar na Superintendência do IPHAN-RO pedido de regularização de obra já edificada nos termos da Portaria 420 de 22/12/2010.”*

10396  
B

Tendo em vista a realização de vistoria em 21/02/2013 pelo IPHAN para averiguar os serviços realizados no Galpão da EFMM e a posterior adequação pela ESBR de todos os itens apontados no Ofício nº 040/2013-IPHAN-RO, conforme evidenciado na presente correspondência, vimos encaminhar no **Anexo 05** o formulário definido pela Portaria nº 420 de 22/12/2010, devidamente preenchido e com documentação pertinente para regularização da obra já edificada.

Vale ressaltar que durante a 10ª reunião do Grupo de Trabalho (GT) de Cultura, Lazer e Turismo, realizada no dia 25/07/2012, a Fundação Iaripuna confirmou, novamente, o seu interesse em assumir a gestão do local, restando apenas a aprovação das obras pelo IPHAN.

Diante do exposto, solicitamos a aprovação deste IPHAN sobre a reforma do Galpão da EFMM, em Abunã, para que seja agendada a entrega do mesmo à Prefeitura Municipal de Porto Velho, de forma que a Municipalidade possa, conjuntamente com a comunidade, fazer a gestão da estrutura.

Por fim, entendemos que o item 11 do Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN e o item “b” da condicionante 2.31 da LO nº 1097/2012 encontram-se atendidos pela ESBR.

Colocamo-nos à disposição para todos os esclarecimentos que se apresentarem necessários.

Atenciosamente,

Energia Sustentável do Brasil S.A  
Antonio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor de Meio Ambiente e Sustentabilidade

EM BRANCO



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

LISTA DE PRESEÇA

EMPREENDIMENTO: UHE Jirau

ASSUNTO: Retirada de madeira

DATA: 29/04/2013

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
Bruno Melo	IBAMA	bruno.melo@ibama.gov.br	BEM
Rafael E. Lillo Nina	IBAMA	rafael.nina@ibama.gov.br	[Signature]
JOAO COELHO	ESBR	JOAO.COELHO@ESBR.COM.BR	[Signature]
ANILAINA DOLG	ESBR	ANILAINA.DOLG@ESBR.COM.BR	[Signature]
ALEXANDRE LIMA	TRITON	ALEXANDRE.LIMA@TRITONBOGG.COM	[Signature]
Georgina M. de Souza	IBAMA	georgina.souza@ibama.gov.br	[Signature]
MARCO CARVALHO	ESBR	MARCO.CARVALHO@ESBR.COM.BR	[Signature]
José Marcos Torres Lag	ESBR	josé.marcos@esbr.com.br	[Signature]

10397  
 R

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

10298  
10

OF 02001.006870/2013-31 CGENE/IBAMA

Brasília, 30 de abril de 2013.

Ao(A) Senhor(a)  
Antônio Luiz F. Abreu Jorge  
Diretor(a) do(a) Energia Sustentável do Brasil S.A.  
Av. Almirante Barroso, 52 - 2802  
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO  
CEP.: 20.031-000

Assunto: **Encaminha NT nº 005463/2013.**

Senhor(a) Diretor(a),

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, informo que o 3º e 4º Relatórios Mensais de Monitoramento das Famílias do Reassentamento Coletivo foram analisados por meio da Nota Técnica nº 005463/2013, que se encontra em anexo. Com base nas recomendações da referida Nota Técnica, solicito que a ESBR:

- a) Inicie imediatamente o pagamento da verba de manutenção aos reassentados, em cumprimento ao item "g" da condicionante específica 2.15 da Licença de Operação nº 1097/2012;
- b) Apresente, no próximo relatório mensal, informações sobre a localização dos reassentados dos lotes 17, 19 e 26; e
- c) Apresente justificativa ou esclarecimentos sobre o motivo dos lotes 6, 7, 18, 25, 27, 34, 35 e 38 não constarem na lista de previsão de entrega de material para instalação de cercas.

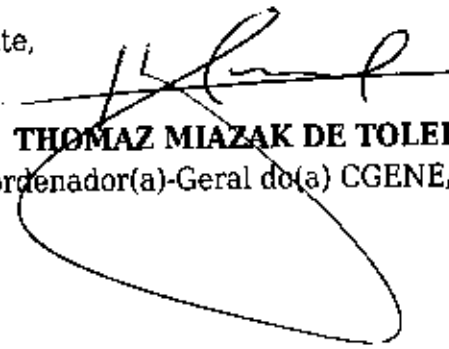




MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF  
CEP: 70818-900 e Telefone: (61) 3316-1292  
www.ibama.gov.br

2. Oportunamente, informo que a solicitação do item "a" já foi encaminhada à ESBR por meio dos Ofícios 02001.006174/2013-24 DILIC e 02001.006171/2013-91 CGENE. Cabe ressaltar que a referida exigência é constante da Licença de Operação nº 1097/2012 e eventual descumprimento ensejará em descumprimento de condicionante de licença ambiental.

Atenciosamente,

  
**THOMAZ MIAZAK DE TOLEDO**  
Coordenador(a)-Geral do(a) CGENE/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Coordenação de Energia Hidrelétrica




DESP. ENC. VOL. 000502/2013 /IBAMA/IBAMA

Brasilia, 21 de junho de 2013

A(o) SETORIAL DILIC

Solicitamos o encerramento de volume do processo de nº  
02001.002715/2008-88. Após encerramento tramite o processo à COHID.

Atenciosamente,

  
**TELMA BENTO DE MOURA**  
Analista Ambiental do(a) /IBAMA/IBAMA





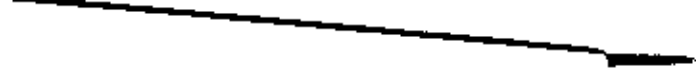
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Unidade Setorial da Diretoria de Licenciamento Ambiental



### TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 21 dias do mês de junho de 2013, procedemos ao encerramento deste volume nº LI do processo de nº 02001.002715/2008-88, contendo 199 folhas. Abrindo-se em seguida o volume nº LII. Assim sendo subscrevo e assino.

*Soraya P. S. S. Costa*  
**SORAYA PATRÍCIA DA SILVA SANTOS COSTA**  
Responsável do(a) /IBAMA



100

100

100