

## Aproveitamento Hidrelétrico Jirau

Atendimento às Condicionantes da Licença de  
Instalação (LI) nº 621/2009

# Relatório Consolidado





## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LI Nº 621/2009</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ATENDIMENTO AO OFÍCIO Nº 577/2009 - DILIC/IBAMA</b>	<b>177</b>





## 1. Introdução

O presente Relatório Consolidado visa apresentar a situação de atendimento às condicionantes da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009 e do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA, desde a emissão da referida licença, em 03/06/2009, até o dia 30/09/2011, para subsidiar a emissão da Licença de Operação (LO) do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Jirau pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Todas as correspondências citadas em cada condicionante são apresentadas em formato digital, conforme solicitado pelo IBAMA na reunião realizada no dia 01/06/2011.

## 2. Atendimento às Condicionantes da LI nº 621/2009

### 1. Condições Gerais:

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

##### Resposta:

A Licença de Instalação (LI) nº 621/2009 foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) no dia 18/06/2009, no Diário Oficial do Estado de Rondônia e em jornais locais de grande circulação no dia 10/06/2009, atendendo o prazo determinado pela Resolução CONAMA nº 006/1986. As cópias das publicações foram encaminhadas ao IBAMA no dia 22/06/2009, através da correspondência AJ/TS 681-2009.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

#### 1.2. Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

##### Resposta:

A ESBR está ciente de sua responsabilidade e dos compromissos assumidos no processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau perante o IBAMA.

No dia 30/10/2009, a ESBR enviou ao IBAMA a correspondência AJ/TS 1362-2009, encaminhando os *layouts* atualizados do Canteiro de Obras e do Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) do AHE Jirau, os quais foram anteriormente apresentados ao órgão ambiental no Programa Ambiental para Construção - PAC (item 4.2 do PBA).

Além disso, no dia 17/10/2009, a ESBR enviou ao IBAMA a correspondência AJ/TS 1139-2009, encaminhando o Plano de Trabalho do Resgate da Ictiofauna no Recinto 3 (entre a margem direita



e a Ilha do Padre) e o arranjo em planta do projeto da ensecadeira denominada "Jusante 3 - J3", tendo em vista a necessidade de renovação da Autorização nº 167/2009 - CGFAP, a qual autorizava o resgate da ictiofauna nas ensecadeiras de 1ª fase do AHE Jirau.

No dia 09/03/2010, a ESBR enviou à ANEEL a correspondência VP/FB 226-2010, informando que os estudos energéticos realizados pela EPE quando da realização do leilão do AHE Jirau foram atualizados, tendo sido identificado um ganho da garantia física, com reflexo no cálculo da energia assegurada, o que possibilitava um acréscimo da motorização do AHE Jirau. Desta forma, a ESBR informou que estava estudando a viabilidade técnica e financeira de adicionar 04 (quatro) unidades geradoras, de 75 MW de potência instalada cada, além das 46 turbinas que constam no projeto em execução pela ESBR. A ESBR solicitou a aprovação do MME e da ANEEL dos parâmetros utilizados nos novos cálculos de energia assegurada, considerando as unidades adicionais.

O IBAMA, através da NT nº 30/2010, datada de 16/08/2010 e enviada à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 – PRESI/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), solicitou que a ESBR formalizasse a proposta de antecipação de geração de energia para o AHE Jirau, apresentando e mensurando os impactos causados ou maximizados por esta antecipação e indicando as ações para mitigação/compensação dos mesmos.

No Relatório Complementar elaborado em atenção ao referido ofício, através do qual o IBAMA solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, protocolado em 21/09/2010, por meio da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que:

- No dia 27/10/2009 foi realizada reunião na sede do IBAMA para tratar do atendimento às condicionantes da LI. Nesta reunião, conforme registrado em ata, o IBAMA solicitou que no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau fosse apresentado o atendimento a todas as condicionantes da LI e um cronograma atualizado dos programas socioambientais previstos no PBA de acordo com o cronograma construtivo atual do empreendimento, uma vez que a ESBR já havia informado ao órgão ambiental, em correspondências e documentos protocolados, a intenção de antecipar a geração de energia do AHE Jirau. Desta forma, no item 4.1 do referido relatório, foi informado que os cronogramas dos programas do PBA foram compatibilizados com o cronograma revisado da construção do AHE Jirau. Os cronogramas atualizados dos programas foram apresentados no Anexo 4.1.1 deste relatório.
- Em reunião realizada na sede do IBAMA no dia 16/07/2010, o órgão ambiental solicitou a apresentação, no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, de uma análise do cronograma de cada um dos programas previstos no PBA frente à antecipação da geração de energia do AHE Jirau. Conforme registrado em ata, a ESBR deveria apresentar um compromisso de adequar os programas e informar como os mesmos já foram ou serão adequados, se aplicável, ao novo cronograma construtivo do empreendimento. Desta forma, conforme acordado nesta reunião, a ESBR apresentou no item 4 do 2º Relatório Semestral do AHE Jirau as devidas considerações e os esclarecimentos sobre a compatibilização do cronograma de cada um dos programas previstos no PBA.



- Adicionalmente, no que se refere ao aumento do número de trabalhadores previstos para o empreendimento, conforme análise constante no PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, no dia 20/07/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 115/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, decorrente da vistoria realizada pelos analistas ambientais do órgão no período de 07/06 a 11/06/2010, solicitando a apresentação dos dados referentes ao quantitativo de mão-de-obra contratada e as previsões para o pico de obra, assim como a intensificação do processo de implantação das ações previstas, especialmente para o distrito de Jaci-Paraná. Desta forma, em resposta a este ofício, no dia 05/08/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/BP 1067-2010, encaminhando o histograma com o quantitativo de mão-de-obra, contemplando o pico de obra e a desmobilização do AHE Jirau, além de outras informações.

No dia 01/10/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1282-2010, apresentando as alterações propostas para o Projeto Básico do AHE Jirau, encaminhadas à ANEEL no dia 11/08/2010, através da correspondência VP/MC 1092-2010 e do documento 1110-JI1-RT-USC/GR-0002.

Adicionalmente, no dia 16/11/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1529-2010, solicitando a manifestação do órgão, o mais breve possível, em relação às alterações apresentadas no dia 01/10/2010, no que se refere aos aspectos ambientais da ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau (06 unidades geradoras adicionais).

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

Nos PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou novamente esta condicionante em atendimento pela ESBR.

No dia 06/04/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 189/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando a apresentação de informações técnicas sobre os aspectos ambientais relativos à ampliação da capacidade instalada do AHE Jirau para subsidiar a emissão de anuência pelo órgão ambiental.

Em resposta a este ofício, no dia 08/04/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 699-2011, apresentando os esclarecimentos solicitados, principalmente no que se refere ao volume de escavação adicional em função do novo projeto, à melhoria dos fluxos físico e biótico e à inexistência de impactos ambientais adicionais na área de ampliação do Parque Nacional (PARNA) Mapinguari.

Após a análise das informações, em 14/04/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 235/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando a apresentações de informações complementares,



incluindo: (i) memorial técnico descritivo; (ii) identificação e avaliação de impactos e; (iii) alternativas de localização das 06 (seis) turbinas adicionais.

Tais informações foram apresentadas ao órgão ambiental em 18/04/2011, através da correspondência VP/TS 775-2011, tendo sido realizada uma reunião entre o IBAMA e a LEME Engenharia nesta data para esclarecimentos de eventuais questionamentos.

Desta forma, no dia 19/04/2011, o IBAMA emitiu o Ofício nº 361/2011/DILIC/IBAMA, manifestando-se pela inexistência de óbices técnicos para a implantação das 06 (seis) unidades geradoras adicionais no projeto do AHE Jirau. Neste ofício o IBAMA informou que:

*"3. Por fim, destacamos que o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio é o órgão ambiental competente para se manifestar sobre eventual sobreposição das alterações no projeto do AHE Jirau pleiteadas em relação ao Parque Nacional Mapinguari, bem como os procedimentos necessários para atestar a regularidade das intervenções".*

A anuência do ICMBio foi recebida no dia 23/05/2011, através do Ofício nº 94/2011 - DIBIO/ICMBio, onde o Instituto informou não haver óbices para a alteração no Projeto Básico do AHE Jirau, desde que todas as intervenções se localizasse no interior do polígono previsto para desafetação do PARNA Mapinguari,

Vale ressaltar que no dia 15/08/2011, foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) a Medida Provisória (MP) nº 542, de 12 de agosto de 2011, alterando novamente os limites do PARNA Mapinguari. Foram excluídas desta UC as áreas do Canteiro de Obras do AHE Jirau e do futuro reservatório do empreendimento, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente à média das máximas anuais.

No dia 05/09/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 1658-2011, informando sobre a possibilidade de um novo acréscimo na motorização do AHE Jirau, com a incorporação de mais 04 (quatro) unidades geradoras, no leito do rio Madeira. A ESBR está ciente de que a instalação destas turbinas adicionais deve ser aprovada pelos diversos órgãos da administração pública e apresentará informações técnicas relativas à esta solução em momento oportuno.

Desta forma, esta condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

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

#### **Resposta:**

A ESBR está ciente de sua responsabilidade e dos compromissos assumidos no processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau perante o IBAMA.

O IBAMA realizou, no período, vistorias no Canteiro de Obras do AHE Jirau, no Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) e em outras áreas de implementação dos programas



socioambientais previstos no PBA, para verificar o andamento das atividades e a ocorrência de qualquer acidente ambiental.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida para o momento.

#### **1.4. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:**

- **Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.**
- **Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença.**
- **Graves riscos ambientais e de saúde.**

##### **Resposta:**

A ESBR está ciente de sua responsabilidade e dos compromissos assumidos no processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau perante o IBAMA.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

#### **1.5. Perante o IBAMA, a Energia Sustentável do Brasil é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.**

##### **Resposta:**

A ESBR está ciente de sua responsabilidade e dos compromissos assumidos no processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau perante o IBAMA.

Os 33 programas socioambientais previstos no PBA estão sendo implantados pela ESBR ou por empresas especializadas contratadas pela empresa, conforme apresentado nos relatórios semestrais anteriores e no presente Relatório Consolidado.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida para o momento.

## 1.6. Esta licença não autoriza a supressão da vegetação.

### Resposta:

Para realizar a supressão de vegetação no Canteiro de Obras do AHE Jirau, na área do futuro reservatório do empreendimento e nas áreas necessárias à recomposição da infraestrutura atingida e à implantação dos pátios de estocagem de material lenhoso, a ESBR obteve as seguintes Autorizações de Supressão de Vegetação (ASV):

ASV	Local	Área (ha)	Emissão	Validade
313/2008	Canteiro de Obras	40,83	12/12/08	12/12/09
313/2008 - 1ª renovação	Canteiro de Obras	40,83	10/06/10	10/06/11
335/2009	Canteiro de Obras	74,57	02/03/09	02/03/10
335/2009 - 1ª retificação	Canteiro de Obras	84,26	01/04/09	01/04/10
335/2009 - 1ª renovação	Canteiro de Obras	84,26	10/06/10	10/06/11
353/2009	Canteiro de Obras e Reservatório	3.169,07	04/06/09	04/06/10
353/2009 - 1ª renovação	Canteiro de Obras e Reservatório	3.169,07	10/06/10	10/06/11
353/2009 - 2ª renovação	Canteiro de Obras e Reservatório	3.169,07	17/06/11	17/06/12
406/2009	Canteiro de Obras	746,86	05/01/10	05/01/11
406/2009 - 1ª renovação	Canteiro de Obras	746,86	24/02/11	24/02/12
447/2010	Reservatório e Infraestrutura	3.202,63	12/08/10	12/08/12
447/2010 - 1ª retificação	Reservatório e Infraestrutura	3.202,63	14/09/10	14/09/11
530/2011	Reservatório e Pátio de Estocagem	8.630,20	26/04/11	26/04/13

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida para o momento.

## 1.7. Todos os dados, objeto de licenciamento ambiental, das coletas da biota e dos estudos de sedimentos e dos materiais flutuantes, são públicos e seus dados brutos deverão ser entregues a esse instituto sob forma de planilha eletrônica.

### Resposta:



Todas as informações e os resultados dos programas socioambientais estão sendo encaminhados ao IBAMA em formato impresso e digital editável (CD-ROM), nos relatórios semestrais do AHE Jirau e em demais documentos protocolados no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

No dia 01/09/2010, o IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo o envio, em formato digital, dos dados referentes às modelagens hidrológicas e sedimentológicas do AHE Jirau.

No Relatório Complementar elaborado em atenção referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, por meio da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR encaminhou ao IBAMA os seguintes documentos:

- R2 - Relatório de Análise de Dados elaborado pela COPPE/UFRJ, com o objetivo de apresentar os dados que estão sendo utilizados nos modelos computacionais em desenvolvimento. Basicamente, estão sendo usados os dados disponíveis no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) dos AHE Santo Antônio e Jirau e no Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE) do AHE Jirau, além das informações atuais obtidas nas campanhas hidrométricas e sedimentométricas realizadas no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico.
- Planilhas eletrônicas, em formato Excel, contendo os dados das campanhas de medição de vazão líquida e de descarga sólida realizadas no período contemplado no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau (03/06/2009 a 30/11/2009), as quais foram repassadas para a COPPE/UFRJ para a utilização nos modelos. A ESBR solicitou um prazo adicional de 60 dias para apresentação dos dados, em formato digital, referentes às campanhas realizadas no período contemplado no 2º Relatório Semestral (01/12/2009 a 31/05/2010), os quais foram enviados ao órgão ambiental no dia 19/11/2010, através da correspondência AJ/TS 1551-2010. As planilhas eletrônicas contendo os dados obtidos desde o início do Programa até o mês de maio de 2011 são apresentadas no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1).

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que esta condicionante estava em atendimento pela ESBR.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida para o momento.



**1.8. A Licença de Instalação nº 563/2008 é parte integrante desta Licença de Instalação e, deverá ser seguida integralmente. Todas as atividades deverão ser incorporadas no âmbito dos programas ambientais e nos relatórios de acompanhamento.**

**Resposta:**

A LI nº 563/2008, referente ao Canteiro de Obras Pioneiro do AHE Jirau, foi emitida pelo IBAMA no dia 14/11/2008, com prazo de validade de 06 (seis) meses.

No dia 13/07/2009, a ESBR apresentou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 778-2009, o Relatório Final da LI nº 563/2008, contemplando a situação de atendimento às condicionantes da referida LI, assim como o status de execução dos programas socioambientais previstos no Relatório de Controle Ambiental (RCA), apresentado ao órgão ambiental para subsidiar a emissão desta licença.

Neste relatório, a ESBR esclareceu que todos os programas socioambientais que até a data de emissão da LI nº 621/2009 não haviam sido encerrados, foram integrados aos programas previstos no PBA do AHE Jirau, conforme solicitado nesta condicionante. Adicionalmente, cada condicionante da LI nº 563/2008 foi incorporada a uma condicionante específica da LI nº 621/2009, quando pertinente.

O IBAMA, através do Ofício nº 827/2009 - DILIC/IBAMA, datado de 17/08/2009, solicitou a apresentação de informações detalhadas sobre o atendimento às condicionantes 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9 e 2.16 da LI nº 563/2008 e as justificativas para o não atendimento às condicionantes 2.2 (item a), 2.10, 2.13, 2.14 e 2.19, além do Ofício nº 308/2009 - DILIC/IBAMA. Tais informações e esclarecimentos foram apresentados ao órgão ambiental na Complementação ao Relatório Final da LI nº 563/2008, protocolada no dia 14/09/2009, através da correspondência AJ/TS 1125-2009.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante atendida para o momento. O atendimento às condicionantes da LI nº 563/2008 encontrava-se, na época, em análise pela equipe técnica do Instituto.

A Complementação ao Relatório Final da LI nº 563/2008 foi analisada pelo IBAMA, por meio do PT nº 105/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 09/02/2011, através do Ofício nº 56/2011/CGENE/DILIC/IBAMA.

O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida para o momento.

No dia 27/04/2011, ESBR encaminhou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 769-2011, a 2ª Complementação ao Relatório Final da LI nº 563/2008, apresentando os devidos esclarecimentos e informações adicionais referentes às condicionantes consideradas parcialmente atendidas ou não



atendidas pelo órgão ambiental no PT nº 105/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, mencionado anteriormente.

Ressalta-se novamente que os programas socioambientais constantes no RCA e as condicionantes da LI nº 563/2008 foram incorporados ao PBA e à LI nº 621/2009, respectivamente, e o status atualizado dos mesmos são apresentados no presente relatório.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

## 2. Condições Específicas:

### 2.1. Implantar os Programas Ambientais conforme proposto, apresentando relatórios semestrais de andamento. As equipes técnicas deverão assinar os respectivos documentos, incluindo o Cadastro Técnico Federal de cada membro.

a) As metodologias das atividades desenvolvidas deverão ser apresentadas e devidamente detalhadas.

#### Resposta:

Estão em andamento os 33 programas socioambientais previstos no PBA do AHE Jirau. Os mesmos estão sendo implantados seguindo o descrito no PBA aprovado pelo IBAMA e as demais diretrizes apresentadas pelo órgão ambiental ao longo do processo de licenciamento ambiental do empreendimento, através de ofícios e pareceres técnicos.

#### ▪ 1º Relatório Semestral:

O 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, contemplando o período de 03/06/2009 (data de emissão da LI nº 621/2009) a 30/11/2009, foi protocolado no IBAMA no dia 02/02/2010, através da correspondência AJ/BP 106-2010. Este relatório foi analisado pelo IBAMA através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA.

No dia 21/09/2010, a ESBR protocolou no IBAMA, por meio da correspondência AJ/TS 1249-2010, o Relatório Complementar elaborado em atenção ao Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA e ao PT mencionado anteriormente. Tal relatório foi analisado pelo IBAMA por meio do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/12/2010, através do Ofício nº 322/2010-CGENE/DILIC/IBAMA. Conforme acordado com o IBAMA, as respostas às solicitações formuladas neste ofício foram encaminhadas no 3º Relatório Semestral do AHE Jirau.

#### ▪ 2º Relatório Semestral:

O 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, contemplando o período de 01/12/2009 a 31/05/2010, foi protocolado no IBAMA no dia 03/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1193-2010.



Este relatório foi analisado pelo IBAMA através dos seguintes pareceres técnicos: (i) PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviada à ESBR no dia 14/02/2011, através do Ofício nº 73/2011/CGENE/DILIC/IBAMA e; (ii) PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA. As respostas às solicitações formuladas nestes PT são apresentadas no presente Relatório Consolidado.

▪ 3º Relatório Semestral:

O 3º Relatório Semestral, contemplando o período de 01/06/2010 a 30/11/2010, foi protocolado no IBAMA no dia 08/02/2011, através da correspondência AJ/BP 250-2011.

Este relatório foi analisado pelo IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011/CGENE/DILIC/IBAMA. As respostas às solicitações formuladas neste PT são apresentadas no presente Relatório Consolidado.

▪ Relatório Consolidado:

Conforme acordado com o IBAMA e registrado em ata da reunião realizada no dia 01/06/2011, o 4º Relatório Semestral do AHE Jirau foi substituído pelo Relatório Consolidado dos Programas Socioambientais, os quais contemplam o detalhamento de todas as atividades realizadas e resultados obtidos, desde a emissão da LI nº 621/2009, em 03/06/2009, até o mês de maio de 2011, para subsidiar a emissão da LO por este Instituto, incluindo, basicamente, os seguintes itens:

- Introdução;
- Atendimento aos Objetivos do Programa;
- Atendimento às Metas do Programa;
- Resultados;
- Indicadores;
- Atendimento ao Cronograma do Programa;
- Proposta para a Fase de Operação;
- Conclusão.

Esta estrutura do Relatório Consolidado atende ao solicitado pelo IBAMA no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral): *"Já os relatórios específicos dos programas ambientais devem conter um detalhamento das atividades realizadas, resultados obtidos até o momento, metas propostas no PBA já alcançadas e descrição das próximas atividades a serem executadas"*.

O Relatório Consolidado de cada um dos programas previstos no PBA possui o Cadastro Técnico Federal (CTF) ou registro em Conselho de Classe dos responsáveis por sua elaboração e estão devidamente assinados, com todas as folhas rubricadas.



**b) Os resultados dos programas ambientais, obtidos no decorrer do 1º ano, deverão ser apresentados ao IBAMA sob a forma de seminários técnicos, incluindo exposições dos especialistas que atuaram na execução dos programas, sem prejuízo aos relatórios previstos.**

**Resposta:**

Conforme informado no 2º Relatório Semestral, os seminários técnicos previstos neste item da condicionante deveriam ocorrer após 01 (um) ano de desenvolvimento dos programas socioambientais previstos no PBA, isto é, após 03/06/2010.

No dia 03/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1066-2011, apresentando o histórico de atendimento a este item da condicionante para os programas dos meios físico, biótico e socioeconômico previstos no PBA do AHE Jirau:

Programas do Meio Biótico:

No dia 02/03/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 40/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informando que o seminário para apresentação dos resultados dos programas do meio biótico seria realizado entre os dias 12/04 e 16/04/2010, na sede do IBAMA, em Brasília.

No dia 24/03/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 323-2010, em resposta ao referido ofício, informando o status de cada um dos programas a serem abordados no seminário, conforme programação enviada pelo IBAMA, e sugerindo que o mesmo fosse realizado em agosto de 2010, devido à necessidade de um período para consolidação e integração dos resultados dos programas e para a organização adequada do seminário.

No dia 06/04/2010, o IBAMA comunicou à ESBR o cancelamento do seminário previsto, devido à greve deflagrada no órgão ambiental a partir do dia 07/04/2010, e informou que entraria em contato posteriormente para remarcação da agenda prevista inicialmente.

Desta forma, no dia 01/06/2010 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 651-2010, informando que estava programando a realização do seminário para o mês de agosto de 2010.

Em junho de 2010, o IBAMA enviou à ESBR os Ofícios nº 91/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e nº 94/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informando que o 1º Seminário de Acompanhamento dos Programas do Meio Biótico do PBA seria realizado entre os dias 23/08 e 27/08/2010, em conjunto pela ESBR e pela Santo Antônio Energia S.A. (SAE).

O 1º seminário de acompanhamento dos programas do meio biótico do PBA foi realizado em Porto Velho/RO, na data definida pelo IBAMA, tendo sido apresentados e discutidos a metodologia e os resultados dos seguintes programas:

- 23/08/2010: Programa de Conservação da Fauna Silvestre e Sistema de Gestão Ambiental (Sistema de Informações Geográficas).
- 24/08/2010: Programa de Conservação da Fauna Silvestre.



- 25/08/2010: Programa de Conservação da Flora e Programa de Conservação da Ictiofauna.
- 26/08/2010: Programa de Conservação da Ictiofauna.
- 27/08/2010: Programa de Conservação da Ictiofauna, Programa de Monitoramento Limnológico, Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas e Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico.

Os Programas de Monitoramento Limnológico e Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas foram novamente discutidos em seminário, realizado nos dias 09/06 e 10/06/2011, em Brasília, conforme Ofício nº 265/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 29/04/2011.

O 2º Seminário de Acompanhamento dos Programas do Meio Biótico, para apresentação atualizada dos resultados obtidos ao longo da execução dos mesmos, foi realizado no período de 11/07 a 15/07/2011, em data agendada pelo IBAMA, através Ofício nº 230/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 18/04/2011. Foram discutidos os seguintes programas:

- 11/07/2011: Programa de Conservação da Fauna Silvestre.
- 12/07/2011: Programa de Conservação da Fauna Silvestre e Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre.
- 13/07/2011: Programa de Conservação da Flora, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Programa de Conservação da Ictiofauna.
- 14/07/2011: Programa de Conservação da Ictiofauna, Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico e Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira.
- 15/07/2011: Programa de Conservação da Ictiofauna e Sistema de Gestão Ambiental (Sistema de Informações Geográficas).

O Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira também foi tratado no Seminário de Políticas Públicas Pesqueiras e Aquícolas, realizado nos dias 23/02 e 24/02/2011, em Porto Velho/RO, o qual contou com a participação do Governador de Rondônia, do Prefeito de Porto Velho e de representantes de diversas instituições/órgãos, incluindo: MPA, BNDES, Batalhão de Polícia Ambiental Militar (BPA), ICMBio, IBAMA, UNIR, Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Rondônia (SEPLAN), Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA), dentre outras.

Adicionalmente, os programas do meio biótico estão sendo constantemente tratados nas reuniões do Grupo de Trabalho (GT) de Meio Ambiente, realizadas bimestralmente pela ESBR, desde 2010. Desde o início das reuniões deste GT até o mês de setembro de 2011, foram realizadas 09 (nove) reuniões.



Os programas do meio biótico não abordados nos seminários foram tratados nas reuniões do GT de Meio Ambiente ou em outras reuniões realizadas com o IBAMA ou com demais instituições. As atas dos GT de Meio Ambiente, contemplando os assuntos abordados nas mesmas, são apresentadas no Relatório Consolidado do Programa de Comunicação Social (20.1).

## Programas do Meio Físico:

Os programas do meio físico estão sendo discutidos, basicamente, nas reuniões do GT de Meio Ambiente.

Especificamente sobre o Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico:

- Em outubro de 2010, foi realizada mesa redonda sobre os "Programas de Paleontologia em Obras de Grande Porte", no escritório de Porto Velho/RO da CPRM - Serviço Geológico do Brasil. O evento, organizado pela equipe de paleontologia da empresa Scientia Consultoria Científica, responsável pela execução do Programa do AHE Santo Antônio, contou com a participação de diversos órgãos/instituições, como DNPM, IPHAN, IBAMA, CPRM e Sociedade Brasileira de Paleontologia.
- Em 06/12/2010, a empresa Antrópica Consultoria Científica Ltda. apresentou o Programa e os resultados obtidos até aquela data na 5ª reunião do GT de Meio Ambiente.

As atividades desenvolvidas no Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico e os resultados alcançados, por sua vez, foram apresentados pela empresa CNEC WorleyParsons, responsável pelo gerenciamento do Programa, no SIPAM - Oficina Pré-Cheia e Workshop Prosul, realizado no período de 17/11 a 19/11/2010, e na 7ª reunião do GT de Meio Ambiente, ocorrida no dia 04/04/2011.

As atividades realizadas no Canteiro de Obras e no Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná), referentes principalmente ao PAC e ao PRAD, estão sendo acompanhadas pelo IBAMA através de vistorias/fiscalizações periódicas.

Adicionalmente, foi realizado no dia 02/06/2011, na sede do IBAMA, o 1º seminário para apresentação dos programas do meio físico, contemplando: Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos e Programa de Desmatamento do Reservatório, conforme programação acordada com este órgão.

## Programas do Meio Socioeconômico:

Os programas do meio socioeconômico, com exceção do Programa de Remanejamento da População Atingida, iniciaram suas discussões nas reuniões do GT de Socioeconomia, realizadas bimestralmente pela ESBR, desde 2010. Desde o início das reuniões deste GT até o mês de setembro de 2011, foram realizadas 09 (nove) reuniões.

O Programa de Remanejamento da População Atingida é tratado no GT Urbano, GT Rural e GT de Regularização Fundiária.



Ao longo das reuniões dos GT foi proposta a criação de grupos de trabalhos específicos para determinados programas, com o objetivo de tratá-los de forma detalhada, de acordo com o avanço das ações de cada programa. O número de reuniões realizadas em cada um destes GT, desde a sua criação até o mês de setembro de 2011, é apresentado a seguir.

- GT Indígena: 06 (seis) reuniões.
- GT de Atividades Minerárias: 06 (seis) reuniões.
- GT de Cultura, Lazer e Turismo: 05 (cinco) reuniões.
- GT Técnico em Epidemiologia (Saúde Pública): 01 (uma) reunião.

No caso do Programa de Saúde Pública, são ainda realizadas reuniões mensais no âmbito dos seguintes grupos, onde participam representantes do município de Porto Velho, da ESBR, da SAE, do Ministério da Saúde (MS) e do IBAMA:

- Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública;
- Acompanhamento dos casos de malária no município de Porto Velho;
- Reunião com Conselho Municipal de Saúde.

Além das reuniões do GT, foram realizadas 07 (sete) reuniões do Comitê de Sustentabilidade, sendo uma delas extraordinária, nas quais foram tratados diversos programas do PBA.

Adicionalmente, o IBAMA tem acompanhado o desenvolvimento dos programas de socioeconomia através de vistoriais periódicas na região do empreendimento e de reuniões frequentes com a ESBR e com as empresas contratadas para a execução dos programas.

Foi realizado ainda nos dias 31/05 e 01/06/2011, na sede do IBAMA, o 1º seminário para apresentação dos programas do meio socioeconômico, contemplando: Programa de Remanejamento da População Atingida, Programa de Compensação Social, Programa de Saúde Pública, Programa de Ações a Jusante e Programa de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo, conforme programação acordada com o órgão ambiental.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

## **2.2. Garantir a deriva de ovos, larvas e juvenis de peixes migradores, bem como, a passagem de sedimentos realizando as alterações que forem necessárias no arranjo da usina.**

**a) Refinar e apresentar em até 180 dias o projeto executivo da UHE Jirau de forma a otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros, a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, assim como, questões relacionadas à qualidade da água.**

**Resposta:**



No dia 03/12/2009, a ESBR solicitou ao IBAMA, através da correspondência VP/TS 1539-2009 um prazo adicional de 180 dias para o atendimento a este item da condicionante, tendo em vista o andamento das diversas atividades desenvolvidas com o objetivo de otimizar o arranjo do AHE Jirau, incluindo os ensaios no modelo reduzido tridimensional construído na FCTH/USP, a construção e os ensaios no modelo reduzido contratado junto ao Instituto Sogreah, a determinação da densidade de ovos e larvas pelo Projeto Pacu Aqüicultura e os novos levantamentos realizados no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (levantamento topobatimétrico, análise de amostras de sedimentos, medições de vazões líquidas e descargas sólidas, dentre outros).

No dia 02/06/2010, um novo prazo adicional de 180 dias foi solicitado ao IBAMA pela ESBR, através da correspondência AJ/TS 650-2010, uma vez que a construção do modelo reduzido no Instituto Sogreah foi finalizada em março de 2010 e os testes para a simulação das condições do rio Madeira (transporte de sedimentos, de material flutuante e de ovos, larvas e juvenis de ictiofauna), no trecho contemplado no modelo, com a implantação do AHE Jirau, seriam realizados durante os meses de junho e julho de 2010, após a execução dos ensaios das condições naturais do rio Madeira, em maio de 2010.

A ESBR encaminhou, por meio da referida correspondência, o 1º Relatório Parcial elaborado pelo Instituto Sogreah, apresentando informações sobre o modelo construído no laboratório francês, incluindo a descrição do mesmo, os ensaios a serem realizados, os equipamentos utilizados, os dados existentes e adotados para simular as condições do rio Madeira, assim como informações e fotos dos testes realizados no mês de maio de 2010 para a simulação das condições naturais do rio. A versão em Português deste relatório foi encaminhada ao órgão ambiental no dia 13/07/2010, através da correspondência AJ/TS 904-2010. No dia 04/08/2010, conforme solicitado pelo IBAMA, a ESBR protocolou a correspondência AJ/TS 1034-2010, encaminhando 01 (uma) via digital (CD-ROM) do referido relatório.

No dia 03/12/2010, a ESBR enviou ao IBAMA a correspondência AJ/TS 1686-2010, encaminhando o 2º Relatório Parcial elaborado pelo Instituto Sogreah, o qual apresenta o detalhamento e os resultados dos ensaios realizados para a simulação das condições naturais do rio Madeira e das condições durante o período de 15 anos após a implantação do AHE Jirau. Conforme consta nas conclusões deste 2º Relatório Parcial, os resultados dos ensaios realizados mostraram que o *layout* do AHE Jirau não interfere nos fluxos físico e biótico, garantindo o transporte de sedimentos e a deriva de ovos, larvas e juvenis da ictiofauna pelas estruturas do empreendimento.

Estas conclusões são apresentadas no Relatório Final elaborado pelo Instituto Sogreah (6.2). A versão em Português deste relatório será apresentada ao IBAMA em um prazo de 30 dias.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que esta condicionante foi devidamente atendida.

**b) Demolir e retirar todas as estruturas das ensecadeiras e demais obstáculos ao fluxo físico/biótico.**

**Resposta:**

Conforme informado no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, as possíveis interferências das ensecadeiras nos fluxos físico e biótico foram testadas e analisadas no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah.

Os resultados, conforme consta no 2º Relatório Parcial elaborado pelo laboratório francês, enviado ao IBAMA no dia 03/12/2010, através da correspondência AJ/TS 1686-2010, indicam que as ensecadeiras não interferirão no transporte de sedimentos e na deriva de ovos e larvas da ictiofauna, não havendo, portanto, a necessidade de remoção, uma vez que as mesmas não representam obstáculos ao fluxo físico/biótico. Estas conclusões são apresentadas no Relatório Final elaborado pelo Instituto Sogreah (6.2).

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante deva ser revisto, conforme solicitado no 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, protocolado no dia 08/02/2011, por meio da correspondência AJ/BP 250-2011.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**c) Efetuar o rebaixamento das cotas das soleiras dos canais de adução às turbinas para cotas inferiores das soleiras dos vertedouros (abaixo da cota 62). Caso seja comprovado por meio dos estudos (modelagens matemáticas, modelo reduzido e monitoramento) que do ponto de vista ambiental tal rebaixamento não se mostra necessário esta condicionante poderá ser revista.**

**Resposta:**

Conforme apresentado no 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, foram realizados estudos no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah para analisar a cota das soleiras dos canais de adução às turbinas e a sua interferência nos fluxos físico e biótico.

O rio Madeira possui uma irregularidade natural do fundo, a qual pode ser comprovada por meio dos levantamentos das seções batimétricas realizados na área de influência do AHE Jirau, encaminhados ao IBAMA no dia 15/01/2010, através da correspondência AJ/LD 027-2010.

Os resultados dos testes realizados no modelo reduzido, conforme consta no 2º Relatório Parcial elaborado pelo laboratório francês, enviado ao IBAMA no dia 03/12/2010, através da



correspondência AJ/TS 1686-2010, mostram que não há necessidade de rebaixamento das cotas das soleiras dos canais de adução às turbinas para cotas inferiores às das soleiras do vertedouro, uma vez que as cotas previstas no projeto do AHE Jirau não interferem na passagem de sedimentos e na deriva de ovos e larvas da ictiofauna. Estas conclusões são apresentadas no Relatório Final elaborado pelo Instituto Sogreah (6.2).

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante deva ser revisto, conforme solicitado no 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, protocolado no dia 08/02/2011, por meio da correspondência AJ/BP 250-2011.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

- 2.3. Apresentar em até 180 dias uma solução definitiva e detalhamento das providências necessárias a serem implantadas para a gestão de troncos, fragmentos flutuantes e submersos. A solução apresentada pela UHE Jirau deverá ser compatível com a solução para sistema equivalente a ser adotado na UHE Santo Antônio, situada também no rio Madeira a jusante de Jirau, e ter como premissa a não interferência com a retenção de sedimentos, a descida de indivíduos juvenis de peixes, ovos e larvas.**

**Resposta:**

No dia 03/12/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 1540-2009, solicitando um prazo adicional de 180 dias para o atendimento a esta condicionante, devido aos seguintes motivos:

- A ESBR e a SAE estavam avaliando, em conjunto, uma solução única para os 02 (dois) empreendimentos.
- As equipes técnicas da ESBR e da SAE estavam estudando todas as alternativas identificadas, com o objetivo de determinar aquela que apresentasse maior viabilidade técnica e ambiental.
- A ESBR havia iniciado no mês de outubro de 2009 as atividades previstas no Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, as quais incluíam a contagem de troncos e detritos em 02 (duas) seções do rio Madeira e a realização de campanhas de caracterização do material (diâmetro, densidade, etc.). As informações obtidas nas campanhas realizadas, principalmente, no período de cheia, de outubro de 2009 a abril de 2010, foram fundamentais para o detalhamento da solução adotada.

Considerando o novo prazo solicitado, a ESBR encaminhou ao IBAMA, no dia 02/06/2010, através da correspondência AJ/TS 648-2010, o projeto básico e as plantas do Sistema Interceptor de



Troncos (SIT) que seria implantado na cachoeira de Jirau, em conjunto pela ESBR e pela SAE. Os troncos e os detritos flutuantes e submersos que não ficassem retidos no SIT seriam conduzidos através de log-booms para 02 (duas) comportas do vertedouro do AHE Jirau projetadas para permitir a passagem dos mesmos.

Entretanto, após novas análises realizadas, a solução do SIT foi descartada, sendo substituída pela solução de implantação de um Sistema Descarregador de Troncos (SDT) sobre a Ilha do Padre, que possibilitará a transposição de todos os troncos para jusante. A solução do SDT é composta por log-booms que encaminharão os troncos para comportas especialmente projetadas para o descarregamento de troncos para jusante. O Projeto Básico do SDT, aprovado pela ANEEL em 11/04/2011, por meio do Ofício nº 1252/2011-SGH/ANEEL, foi encaminhado ao IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1239-2010.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau), incluindo o envio da documentação referente ao SIT ao Núcleo de Licenciamento Ambiental de Minas Gerais.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que o SIT havia sido substituído pelo SDT, conforme mencionado anteriormente, e que todas as informações referentes ao novo sistema de gestão de troncos e detritos haviam sido enviadas à Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA e ao Núcleo de Licenciamento Ambiental de Minas Gerais.

No dia 05/10/2010, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 243/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando informações adicionais e relatórios técnicos específicos referentes à solução apresentada pela ESBR para a gestão de troncos e detritos transportados pelo rio Madeira.

Desta forma, em atendimento ao referido ofício, no dia 16/11/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1522-2010, apresentando o relatório técnico elaborado pela THEMAG Engenharia sobre as opções estudadas para a gestão de troncos e detritos no futuro reservatório do AHE Jirau, assim como os seguintes esclarecimentos sobre as demais informações solicitadas pelo órgão ambiental:

- Ensaios realizados no Modelo de Escala Sedimentológica Tridimensional do AHE Jirau (Instituto Sogreah): Durante os ensaios realizados no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah para avaliar, dentre outros aspectos, o transporte de sedimentos no rio Madeira no trecho abrangido pelo modelo, verificou-se que no local inicialmente sugerido para a implantação do SIT, a desaceleração do fluxo de água criaria zonas de recirculação de baixa velocidade, as quais promoverão a rápida deposição de material em suspensão.
- Ensaios realizados no modelo reduzido construído no laboratório de FURNAS, no Rio de Janeiro: O modelo reduzido construído no laboratório de FURNAS não é de propriedade da ESBR. Entretanto, neste modelo foram realizados ensaios para verificar o funcionamento



hidráulico do SIT, localizado na área de influência do AHE Jirau. Os resultados destes ensaios levaram à localização inicial do SIT, com a bacia de acumulação a jusante da cachoeira de Jirau, conforme projeto apresentado ao IBAMA no dia 02/06/2010, através da correspondência AJ/TS 648-2010.

- Relatório técnico conclusivo que motivou o descarte da solução de SIT apresentada, assim como considerações e apresentação das alternativas efetuadas para a adoção de um Sistema Interceptor de Troncos: Conforme mencionado anteriormente, o relatório técnico conclusivo elaborado pela THEMAG Engenharia apresenta as opções analisadas pela ESBR para a gestão dos troncos transportados pelo rio e as justificativas que levaram ao descarte do SIT e à sua substituição pelo SDT.

No PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico. Neste PT, o IBAMA solicitou a apresentação de um maior detalhamento da solução proposta para o descarregamento do material transportado no rio Madeira, além de outras informações relativas ao Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos.

Conforme acordado com o IBAMA em reunião realizada no dia 02/06/2011, constam no Relatório Consolidado do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, os seguintes relatórios:

- Relatório Final do Programa (**31.1**), contemplando os dados consolidados das 12 campanhas quantitativas realizadas entre outubro de 2009 e setembro de 2010 e das 02 (duas) campanhas de caracterização do material encontrado nas margens do rio e/ou nas ilhas existentes.
- Relatório Consolidado do SDT (**31.2**), abrangendo, dentre outras informações, o histórico dos estudos para a gestão dos troncos transportados pelo rio Madeira, os dados utilizados para o dimensionamento do SDT, os estudos realizados em modelo reduzido, as características do SDT e a operação e manutenção deste sistema.

Desta forma, esta condicionante foi devidamente atendida pela ESBR.

## **2.4. Criar um Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos com o seguinte escopo mínimo:**

**a) Elaboração e implantação de subprograma de investigação e monitoramento de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos identificando e caracterizando o material em no mínimo: Quantificação, Forma de transporte (flutuante ou submerso a que profundidade), Forma, Densidade, Características físicas, Aproveitamento econômico, Origem, Relação com a vazão, entre outros pertinentes.**



## Resposta:

O Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, o qual passou a integrar o item 4.31 do PBA do AHE Jirau, foi protocolado no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 873-2009.

Este Programa incluiu a realização de campanhas de campo mensais, com duração de 05 (cinco) dias, em um período de 12 meses, para a quantificação do material transportado, e a realização de vistorias de barco no trecho compreendido entre as 02 (duas) seções de observação para a caracterização do material (determinação de diâmetro, densidade, comprimento, etc.) acumulado nas margens do rio e/ou nas ilhas existentes. Este Programa foi iniciado em outubro de 2009 e finalizado em setembro de 2010, conforme resultados apresentados nos relatórios semestrais anteriores.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que as informações referentes às campanhas de caracterização do material transportado no rio Madeira ainda não haviam sido apresentadas ao órgão ambiental.

No PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico. Neste PT, o IBAMA solicitou a apresentação de um maior detalhamento do andamento do Programa e da solução proposta para o descarregamento do material transportado no rio Madeira.

Conforme acordado com o IBAMA em reunião realizada no dia 02/06/2011, constam no Relatório Consolidado do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, os seguintes relatórios:

- Relatório Final do Programa (**31.1**), contemplando os dados consolidados das 12 campanhas quantitativas realizadas entre outubro de 2009 e setembro de 2010 e das 02 (duas) campanhas de caracterização do material encontrado nas margens do rio e/ou nas ilhas existentes.
- Relatório Consolidado do SDT (**31.2**), abrangendo, dentre outras informações, o histórico dos estudos para a gestão dos troncos transportados pelo rio Madeira, os dados utilizados para o dimensionamento do SDT, os estudos realizados em modelo reduzido, as características do SDT e a operação e manutenção deste sistema.

Desta forma, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

## b) Elaboração e implantação imediata de Estudo da Ecologia da Madeira, pertinente ao caso.

### Resposta:



Conforme informado na correspondência AJ/TS 873-2009, o Estudo da Ecologia da Madeira, solicitado neste item da condicionante, foi contemplado na revisão do Programa de Monitoramento Limnológico, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 885-2009, e portanto não foi tratado no Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos.

De acordo com o disposto no item 4.10.7.3 do Programa de Monitoramento Limnológico, as amostras de material lenhoso flutuante no rio Madeira para conhecimento da comunidade zoobentônica e perifítica foram coletadas durante o período de cheia e vazante no primeiro ano da fase de implantação do empreendimento, nas 2ª e 4ª campanhas do Programa, ocorridas em janeiro e julho de 2010, respectivamente. Os resultados foram apresentados nos relatórios técnicos correspondentes a estas campanhas, encaminhados ao IBAMA nos relatórios semestrais anteriores.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

Posteriormente, no PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

No dia 26/05/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/LC 965-2011, solicitando a autorização para o encerramento do estudo da comunidade perifítica e zoobentônica em material lenhoso, considerando que a continuidade deste estudos, conforme item "g" da condicionante 2.18 da LI nº 621/2009, estava condicionado a avaliação dos resultados obtidos. Tal questão também foi tratada no Seminário de Limnologia e Macrófitas ocorrido nos dias 09/06 e 10/06/2011, em Brasília.

Após as análises das coletas realizadas nas 02 (duas) campanhas, constatou-se que as espécies da comunidade perifítica registradas nos troncos flutuantes são comumente encontradas nas comunidades perifíticas aderidas a outros substratos. Os táxons zoobentônicos identificados também são comuns em substratos pedregosos, rochosos e/ou com grande quantidade de folhas. Tais táxons são freqüentemente registrados em diferentes tipos de substratos em outros locais estudados no Brasil e podem ser encontrados também em pedras ou troncos na própria margem do rio Madeira.

Neste sentido, a eventual retirada destes troncos do rio Madeira, após a formação do futuro reservatório do AHE Jirau, não afetaria as comunidades perifítica e zoobentônica no trecho monitorado, tendo em vista que outros substratos localizados na margem do rio Madeira também são colonizados por esses táxons.



Vale ressaltar que, conforme descrito na condicionante 2.3, a ESBR implantará um Sistema Descarregador de Troncos (SDT), que possibilitará a transposição de todos os troncos para jusante, não havendo a necessidade de sua remoção, conforme Projeto Básico aprovado pela ANEEL em 11/04/2011, por meio do Ofício nº 1252/2011-SGH/ANEEL, e encaminhado ao IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1239-2010.

No dia 06/09/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 540/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 31/08/2011, autorizando o encerramento do Estudo da Ecologia da Madeira.

Desta forma, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

**c) A destinação do material retirado do Rio Madeira deverá ser objeto deste Programa Ambiental, assumido pelo empreendedor sem fins lucrativos, prioritariamente para utilização em cursos profissionalizantes envolvendo eficiência, qualidade e agregação de valor a toda a cadeia produtiva da madeira com posterior utilização social.**

**Resposta:**

Nos 1º e 2º Relatórios Semestrais do AHE Jirau, a ESBR informou que estava analisando as possibilidades de destinação do material lenhoso retirado do rio Madeira.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo o envio da proposta de destinação do material retirado do rio Madeira.

No Relatório Complementar elaborado em atenção referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que, após novas análises realizadas, a solução do Sistema Interceptor de Troncos (SIT), que seria implantada na cachoeira de Jirau, em conjunto pela ESBR e pela SAE, foi descartada, sendo substituída pela solução de implantação do SDT sobre a Ilha do Padre, que possibilitará a transposição de todos os troncos para jusante. O Projeto Básico do SDT foi encaminhado ao IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1239-2010, tendo sido aprovado pela ANEEL em 11/04/2011, por meio do Ofício nº 1252/2011-SGH/ANEEL.

Desta forma, considerando o novo projeto proposto pela ESBR, não ocorrerá a retirada dos troncos e detritos transportados pelo rio Madeira, não havendo a necessidade de apresentação de proposta de destinação dos mesmos.

Desta forma, este item da condicionante não é mais aplicável ao AHE Jirau.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.



Posteriormente, no PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**d) Apresentar o programa em até 60 dias que deverá estar obrigatoriamente operacional antes da emissão da Licença de Operação.**

**Resposta:**

Conforme informado anteriormente, o Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, o qual passou a integrar o item 4.31 do PBA do AHE Jirau, foi protocolado no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 873-2009. Este Programa foi iniciado em outubro de 2009 e finalizado em setembro de 2010, conforme resultados apresentados nos relatórios semestrais anteriores.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

Posteriormente, no PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**2.5. Identificar e apresentar em até 60 dias a mancha de inundação do reservatório considerando o Nível Máximo Normal de operação igual à cota 90,00 metros medida na UHE Jirau; no mínimo uma vazão correspondente à média das máximas anuais, e os efeitos de remanso derivados e o limite superior do reservatório definido na seção Abunã-Vila, conforme regra operacional constante da Resolução ANA nº 555/2006 e nº 269/2009 incorporadas no processo de licenciamento.**

**Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 881-2009, informando o status das atividades realizadas para o atendimento a esta condicionante e solicitando um prazo adicional de 60 dias para o atendimento à mesma, devido à necessidade de complementação da restituição aerofotogramétrica realizada, uma vez que em determinados trechos, os efeitos do remanso, de acordo com os critérios definidos pelo IBAMA, ultrapassavam os limites da restituição.

O IBAMA, através do Ofício nº 836/2009 - DILIC/IBAMA, concedeu a extensão do prazo solicitada, tendo em vista que a ESBR estava atuando para atender à condicionante.



No dia 05/10/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1249-2009, encaminhando, em meio digital (formato *shapefile*) e impresso, a área do reservatório do AHE Jirau, considerando o nível máximo normal de operação igual à cota 90,0m, conforme definição apresentada na Resolução CONAMA nº 302/2002, e a mancha de inundação do reservatório, considerando os critérios estabelecidos nesta condicionante (vazão igual à média das máximas anuais e os efeitos de remanso).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

No dia 06/10/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 235/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 01/10/2010, encaminhando a Notificação nº 514114 série B, referente à área de ocupação física do futuro reservatório do AHE Jirau.

Adicionalmente, no dia 07/10/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 239/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhando o PT nº 29/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG, através do qual foi avaliado o atendimento de determinadas condicionantes da LI nº 621/2009, incluindo as condicionantes relativas à área do reservatório do AHE Jirau.

Desta forma, no dia 03/11/2010, a ESBR protocolou no IBAMA, no MMA, no MME, na EPE, na ANA e na ANEEL a correspondência AJ/TS 1437-2010, em resposta aos referidos ofícios, solicitando o agendamento, o mais breve possível, de uma reunião com todas as instituições mencionadas com o objetivo de esclarecer os parâmetros usualmente adotados para delimitar a área de inundação de reservatórios artificiais formados devido à implantação de aproveitamentos hidrelétricos. A ESBR encaminhou, através da referida correspondência, a Opinião Legal elaborada pelo escritório de advocacia Milaré Advogados - Consultoria em Meio Ambiente, demonstrando que, nos termos da legislação aplicável, a área de inundação de um reservatório artificial é estabelecida a partir do nível máximo de operação do empreendimento, inexistindo qualquer determinação legal ou regulamentar que exija que esta área seja definida a partir da vazão média das máximas anuais, considerando os efeitos de remanso, conforme determinado pelo IBAMA.

No dia 14/02/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 72/2011 - GP/IBAMA, datado de 08/02/2011, em resposta à correspondência AJ/TS 1437-2010, solicitando a apresentação, no prazo de 05 (cinco) dias, de documentação comprobatória do cumprimento da condicionante 2.5 da LI nº 621/2009.

Desta forma, no dia 21/05/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 311-2011, em resposta ao referido ofício, apresentando os seguintes esclarecimentos:

*A condicionante 2.5 da LI nº 621/2009 determina: "Identificar e apresentar em até 60 dias a mancha de inundação do reservatório considerando o Nível Máximo Normal de Operação igual à cota 90,00 metros medida na UHE Jirau; no mínimo uma vazão correspondente à média das máximas anuais, e os efeitos de remanso derivados e o limite superior do*



*reservatório definido na seção Abunã-Vila, conforme regra operacional constante da Resolução ANA nº 555/2006 e nº 269/2009 incorporadas no processo de licenciamento".*

*A delimitação da mancha de inundação do futuro reservatório do AHE Jirau, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente à média das máximas anuais, foi apresentada inicialmente ao IBAMA, em meio digital (formato shapefile) e impresso, no dia 05/10/2009, através da correspondência AJ/TS 1249-2009.*

*Após tratativas posteriores entre a ESBR, a Santo Antônio Energia S.A. (SAE), a ANEEL e a ANA, foi desenvolvido um novo estudo de remanso para o AHE Jirau, o qual foi apresentado à ANEEL no dia 07/07/2010, por meio da correspondência VP/PC 882-2010. Este estudo foi aprovado pela referida Agência através da Nota Técnica nº 261/2010-SGH/ANEEL, de 03/08/2010, enviada à ESBR por meio do Ofício nº 2450/2010-SGH/ANEEL.*

*Conforme consta nas conclusões desta Nota Técnica: "Na avaliação da SGH, a metodologia empregada na definição dos estudos de remanso das UHE's Santo Antônio e Jirau está adequada, atendendo as expectativas desejadas. Os resultados da modelagem estão ajustados às informações observadas e os critérios considerados para condição de reservatório estão aderentes às melhores práticas de engenharia, com embasamento técnico/teórico apropriados".*

*As premissas básicas e os principais resultados alcançados foram consenso entre as equipes técnicas da ESBR e da SAE, dentro dos parâmetros definidos nos respectivos contratos de concessão, com o reservatório do AHE Jirau na cota 90,0 metros, variando de forma a manter os níveis determinados em Abunã Vila, conforme determinado nas Resoluções ANA nº 555/2006 e nº 269/2009, e o reservatório do AHE Santo Antônio na cota 70,0 metros.*

*Em função das premissas adotadas neste novo estudo, a mancha de inundação do futuro reservatório do AHE Jirau, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente à média das máximas anuais, sofreu pequenos ajustes. A nova delimitação foi enviada ao IBAMA no dia 10/02/2011, através da correspondência AJ/TS 258-2011, sendo apresentada novamente no Anexo 1 da correspondência AJ/TS 311-2011, com os atributos de área e perímetro e com o sistema de coordenadas definido, conforme requerido pelo órgão ambiental.*

*A partir dos resultados do estudo de remanso, foi definida a Curva-Guia do futuro reservatório do AHE Jirau, isto é, os níveis d'água a serem mantidos junto ao barramento do AHE Jirau, de forma a respeitar os níveis d'água necessários à garantia de balsas em Abunã e à manutenção dos usos múltiplos da água, conforme determinado nas Resoluções ANA nº 555/2006 e nº 269/2009.*

*Desta forma, a operação do reservatório do AHE Jirau deverá respeitar a variação do nível d'água em Vila Abunã (seção 42.6), dentro de seus limites historicamente observados,*



*definindo o limite montante do reservatório na seção 42.3, localizada na travessia da balsa de Abunã.*

No dia 23/03/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA, datado de 21/03/2011, informando que, em reunião realizada na Secretaria Executiva do MMA (SECEX), com a participação de representantes do MMA, MME, ANEEL, ANA, IBAMA e EPE, ratificou-se a competência do IBAMA para definição do reservatório de usinas hidrelétricas no âmbito do processo de licenciamento ambiental federal. Conforme definido neste ofício:

*"(...) a área de ocupação do reservatório da UHE Jirau fica definida como sendo a mancha de inundação ocasionada pela implantação do empreendimento e seus derivados efeitos de remanso, para uma vazão representativa de cheia sazonal (equivalente à Média das Máximas Anuais). Esta definição se baseou em critérios técnicos e na constatação de impactos gerados pela implantação do Empreendimento, já identificados no processo de licenciamento, e deverá ser considerada, obrigatoriamente, para delimitação da Área de Preservação Permanente do empreendimento".*

O IBAMA, através do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR acatou a decisão do IBAMA e no dia 27/05/2011 apresentou ao órgão ambiental, por meio da correspondência AJ/TS 983-2011, a nova proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau, considerando o disposto no Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA, na condicionante 2.32 da LI nº 621/2009, nas normas e nas legislações pertinentes, além da realidade local das áreas que margeiam o rio Madeira na bacia de contribuição do reservatório do empreendimento.

A ESBR entende que esta condicionante foi devidamente atendida.

Conforme solicitado pelo IBAMA e registrado em ata da reunião realizada no dia 01/06/2011, a ESBR deverá apresentar um estudo com detalhamento e descrição detalhada da definição da área do futuro reservatório do AHE Jirau, levando em consideração o PT nº 29/2010/NLA/SUPES/IBAMA-MG.

## **2.6. Reformar, em até 180 dias, todos os Programas Ambientais que tenham vínculos com a área de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso.**

### **Resposta:**

No dia 03/12/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/BP 1541-2009, informando que os programas socioambientais do PBA que possuem vínculos com a área de inundação do reservatório encontravam-se em análise para a verificação da necessidade de



reformulação dos mesmos, considerando que a área de inundação do reservatório foi encaminhada ao IBAMA no dia 05/10/2009.

Nesta correspondência, a ESBR solicitou um prazo adicional de 90 dias para a entrega dos programas reformulados ou para a comunicação ao IBAMA de que tal reformulação não seria necessária.

O IBAMA, através do Ofício nº 28/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, concedeu a extensão do prazo solicitada.

Desta forma, no dia 03/03/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/BP 220-2010, informando que, após verificação por parte da ESBR e das empresas contratadas para a execução dos programas, nenhum programa previsto no PBA necessitou de reformulação devido aos efeitos de remanso. As justificativas elaboradas para cada programa foram encaminhadas ao IBAMA nesta correspondência.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, destacando que as justificativas apresentadas eram pertinentes para o momento.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**2.7. Implantar integralmente o Sistema de Gestão Ambiental - SGA e seus Subprogramas. Contemplar todos os programas e condicionantes ambientais em seu escopo. O cronograma de atividades deverá prever sua continuidade durante a implantação, operação e eventual descomissionamento da UHE adotando para isto a metodologia de gestão conforme proposto no PBA.**

**Resposta:**

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) está sendo implantado, conforme detalhado no Relatório Consolidado deste Programa (4.1). Estão em andamentos os 33 programas socioambientais previstos no PBA e a ESBR vem atuando para atender a todas as condicionantes da LI nº 621/2009, do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA e das demais autorizações/licenças emitidas pelos órgãos competentes.

Estão sendo realizadas vistorias periódicas no Canteiro de Obras e no Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) pelas equipes da ESBR, da Leme Engenharia, da Intertechne e da Bureau Veritas Certification (BVQi) para assegurar o cumprimento do disposto no PBA e o atendimento à legislação ambiental aplicável.



A Fundação Getúlio Vargas, através do Centro de Estudos em Sustentabilidade - GVces/FGV, foi contratada pela ESBR para desenvolver e implementar um Plano de Desenvolvimento Local Sustentável.

Os serviços da FGV e do BVQi são adicionais ao processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau, tratando-se de liberalidade da ESBR com o objetivo empresarial de superar suas ações àquelas que constam como obrigações legais. Tratam-se de mecanismos internos de controle e gestão, excedendo o escopo do licenciamento ambiental do empreendimento.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, ressaltando que os subprogramas do SGA estão em fases diversas de implantação.

O IBAMA, através do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 73/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que a análise desta condicionante seria realizada conjuntamente com o Programa. Os esclarecimentos às solicitações formuladas neste PT, incluindo o cronograma de implantação do SisGIG, são apresentados Relatório Consolidado deste Subprograma (4.1).

## **2.8. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:**

**a) Implantar integralmente o Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico apresentado;**

### **Resposta:**

O Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico está sendo implantado conforme previsto no PBA e na proposta de implementação conjunta do Programa pela ESBR e pela SAE, responsável pela implantação do AHE Santo Antônio, protocolada no IBAMA no dia 03/07/2009, através da correspondência AJ/TS 724-2009.

O status de execução do mesmo e os resultados obtidos são apresentados semestralmente ao IBAMA nos relatórios semestrais do AHE Jirau, conforme determinado na condicionante 2.1 da LI nº 621/2009, e no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1), o qual contempla o período desde a emissão da LI nº 621/2009 até o mês de maio de 2011.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.



A ESBR entende que este item da condicionante está sendo devidamente atendido.

**b) A execução integral deste programa, em toda sua área de abrangência, inclusive a modelagem numérica é do AHE Jirau;**

**Resposta:**

A ESBR está realizando o monitoramento previsto no Programa em sua área de abrangência.

No dia 03/07/2009, foi encaminhada ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 724-2009, a proposta de implementação conjunta deste Programa, contendo as responsabilidades da ESBR e as da SAE.

O status de execução do mesmo e os resultados obtidos são apresentados ao IBAMA nos relatórios semestrais do AHE Jirau, conforme determinado na condicionante 2.1 da LI nº 621/2009, e no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1), o qual contempla o período desde a emissão da LI nº 621/2009 até o mês de maio de 2011. Ressalta-se que os resultados da modelagem hidrossedimentológica serão apresentados ao IBAMA em um prazo de 30 dias.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que este item da condicionante está sendo devidamente atendido.

**c) Os estudos de monitoramento hidrossedimentológico deverão efetuar a análise integrada de todo o trecho do Rio Madeira que contemple no mínimo: Montante do reservatório da UHE Jirau - até no mínimo montante da cachoeira do Ribeirão - seção 405 do Estudo de Viabilidade/Inventário de Bacia; Reservatório UHE Jirau; Reservatório UHE Santo Antônio; Jusante UHE Santo Antônio - até jusante da cidade de Humaitá;**

**Resposta:**

Conforme consta na proposta de implementação conjunta do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, protocolada no IBAMA em 03/07/2009, através da correspondência AJ/TS 724-2009, os trechos de monitoramento da ESBR e da SAE foram definidos. Os locais de monitoramento de cada empreendedor são apresentados neste documento, os quais incluem a estação de Mamoré Nova - Jusante, no rio Abunã, e o posto Humaitá.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório



Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que este item da condicionante está sendo devidamente atendido.

**d) O Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico deverá obter dados que permitam simultaneamente analisar tanto a situação atual quanto a futura com a presença dos dois empreendimentos e apresentar análises embasadas, ao efeito sinérgico que esses reservatórios podem promover no transporte e na deposição de sedimentos, na erosão das margens e da calha fluvial assim como a jusante e montante dos mesmos, e ainda, nos reflexos causados no perfil da linha d'água no estirão dos próprios reservatórios;**

**Resposta:**

As análises previstas neste item da condicionante estão contempladas no Programa e os seus resultados estão sendo apresentados ao IBAMA ao longo da implantação do mesmo nos relatórios semestrais do AHE Jirau, conforme determinado na condicionante 2.1 da LI nº 621/2009.

Para a análise das condições atuais do transporte de sedimentos e da morfologia do rio Madeira, estão sendo realizados levantamentos hidrométricos e sedimentométricos pela empresa INTERNAVE Engenharia.

Com o modelo numérico, em desenvolvimento pela COPPE/UFRJ, estão sendo analisados os 25 primeiros anos de operação do AHE Jirau, permitindo a realização de prognóstico do comportamento sedimentológico do futuro reservatório e das alterações morfológicas do rio Madeira, incluindo do trecho a jusante do barramento.

Os ensaios realizados no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah, por sua vez, também permitiram uma análise das condições futuras do rio Madeira, no trecho contemplado no modelo. O 2º Relatório Parcial elaborado pelo Instituto Sogreah, enviado ao IBAMA no dia 03/06/2010, através da correspondência AJ/TS 1686-2010, apresenta o detalhamento e os resultados dos testes realizados para a simulação das condições do rio Madeira durante o período de 15 anos após a implantação do AHE Jirau. Uma nova série de ensaios, visando otimizar as condições de operação do AHE Jirau, foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2010, contemplando mais 22 anos de operação do AHE Jirau. Os resultados são apresentados no Relatório Final elaborado pelo Instituto Sogreah (6.2).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que este item da condicionante está sendo devidamente atendido.



**e) As seções transversais deverão estar localizadas estrategicamente e em número suficiente para detalhar, de forma adequada, a topologia do rio Madeira e do futuro reservatório das UHEs do rio Madeira;**

**Resposta:**

Conforme apresentado no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, no período de 03/03/2009 a 30/11/2009, foram realizadas 02 (duas) campanhas de levantamento de seções transversais pela empresa PETCON Planejamento em Transporte e Consultoria Ltda. na área de influência do AHE Jirau. As seções transversais levantadas foram suficientes para detalhar, de forma adequada, a topologia do rio Madeira antes da formação do futuro reservatório do AHE Jirau.

A INTERNAVE realizou novos levantamentos destas seções batimétricas, com o objetivo de identificar alterações na morfologia do leito do rio Madeira, devido à mobilidade do material que compõe o fundo do rio, em diferentes épocas do ano. O primeiro re-levantamento foi realizado nos meses de outubro e novembro de 2010, contemplando 20 seções batimétricas, sendo 10 localizadas no rio Madeira e 01 (uma) no rio Abunã. O segundo re-levantamento foi realizado no período de abril a junho de 2011 e abrangeu 38 seções batimétricas. Os resultados destes trabalhos são apresentados no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que este item da condicionante está sendo devidamente atendido.

**f) Realizar campanha intensiva na época de cheia que contemple amostragem diária da descarga sólida em uma seção representativa fora da interferência da construção das UHE de Santo Antônio e de Jirau;**

**Resposta:**

Entre os meses de janeiro e abril de 2010, as campanhas de medições de vazão líquida e descarga sólida foram intensificadas na estação Abunã, localizada fora da área de interferência do AHE Jirau, tendo sido realizadas amostragens diárias de vazão líquida e descarga sólida em suspensão e de fundo. Os resultados desta campanha intensiva na estação Abunã foram apresentados no Anexo 4.6.1 do 2º Relatório Semestral.

Em dezembro de 2010, foi iniciado o 2º ciclo de campanhas diárias de medições de vazão líquida e descarga sólida na estação Abunã, o qual se estendeu até o mês de março de 2011. Os resultados desta campanha intensiva são apresentados no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1).



O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que este item da condicionante está sendo devidamente atendido.

**g) O programa de monitoramento hidrossedimentológico deverá ter duração coincidente a toda implantação, operação e eventual descomissionamento da UHE;**

**Resposta:**

Conforme consta no PBA, o cronograma de implantação do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico do AHE Jirau contempla as fases de implantação, enchimento e operação do empreendimento. A frequência das atividades previstas no Programa será avaliada periodicamente. O cronograma atualizado deste Programa é apresentado no Relatório Consolidado do mesmo (6.1).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que este item da condicionante está sendo devidamente atendido.

**h) Os prognósticos de assoreamento e de vida útil dos reservatórios, bem como os efeitos a montante e a jusante dos mesmos após a entrada de operação da usina deverão ser avaliados bianualmente sem prejuízo ao monitoramento de todas as seções topobatimétricas (conforme PBA: semestral nos primeiros dois anos, e anual durante o prazo restante de duração deste programa) contemplando relevamento das seções transversais, coleta e análise granulométrica de sedimento do leito em todas as seções transversais e levantamento de perfil longitudinal ao longo do reservatório até fora da área afetada por seu remanso. De acordo com o resultado das avaliações poderá ser estudado, no que concerne ao IBAMA, um espaçamento temporal entre estas atividades.**

**Resposta:**

As atividades do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico estão sendo desenvolvidas conforme metodologia e periodicidade apresentada no PBA. Ao longo da implantação do mesmo, com os resultados obtidos, poderá ser reavaliada a frequência das atividades previstas.

O status de execução do mesmo e os resultados obtidos são apresentados semestralmente ao IBAMA nos relatórios semestrais do AHE Jirau, conforme determinado na condicionante 2.1 da LI



nº 621/2009, e no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1), o qual contempla o período desde a emissão da LI nº 621/2009 até o mês de maio de 2011.

Desta forma, a ESBR vem atuando para atender a este item da condicionante.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

## **2.9. O Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico assim como as modelagens matemáticas e físicas deverão contemplar:**

**a) Estudos sobre os impactos derivados da modificação da dinâmica da vazão sólida do rio Madeira especialmente nas anuais operações de abertura das comportas incluindo prognóstico e monitoramento das cíclicas alterações da concentração de sedimentos e sua respectiva qualidade da água a montante e a jusante da UHE Jirau;**

**b) O prognóstico deste tema deverá propiciar a identificação de seus respectivos impactos, suas medidas mitigadoras, inclusive de operação da UHE, e compensatórias assim como parâmetros de restrição à restituição da água deverão estar definidos previamente a qualquer eventual operação;**

### **Resposta:**

As análises e os estudos solicitados nos itens "a" e "b" desta condicionante estão sendo contemplados no Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico do AHE Jirau.

Os ensaios realizados no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah permitem a avaliação dos impactos da operação do empreendimento no transporte de sedimentos e na morfologia do rio Madeira, no trecho contemplado pelo modelo, considerando diferentes regras operacionais das 02 (duas) casas de força e do vertedouro. Durante a realização de alguns testes no modelo reduzido foram mensuradas as concentrações de sedimento em suspensão nas saídas das casas de força e no vertedouro.

O 2º Relatório Parcial elaborado pelo laboratório francês, enviado ao IBAMA no dia 03/06/2010, através da correspondência AJ/TS 1686-2010, apresenta o detalhamento e os resultados dos testes realizados para a simulação das condições do rio Madeira durante o período de 15 anos após a implantação do AHE Jirau. Uma nova série de ensaios visando otimizar as condições de operação do AHE Jirau foi realizada nos anos de 2010 e 2011, contemplando mais 22 anos de operação do AHE Jirau, totalizando 37 anos de simulações. Os resultados são apresentados no Relatório Final elaborado pelo Instituto Sogreah (6.2).



Com os resultados da modelagem hidrossedimentológica, em desenvolvimento pela COPPE/UFRJ, será possível avaliar com mais detalhes alguns aspectos ambientais e de usos múltiplos do reservatório.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que esta condicionante está sendo devidamente atendida.

**c) O empreendedor deverá apresentar, em pelo menos 90 dias previamente a solicitação da Licença de Operação, proposta de parâmetros restritivos de qualidade da água e de concentração de sedimentos que serão impostos a operação da usina, incluindo um sistema de monitoramento em tempo real desta restrição. Até que se conheçam os impactos da operação dos vertedouros fica definido que as águas restituídas não poderão ter sua concentração superior à concentração máxima medida de sedimentos em suspensão no rio Madeira em Porto Velho que, conforme EIA/RIMA, é de 3.500 mg/l;**

**Resposta:**

Conforme acordado com o IBAMA, a ESBR está solicitando a LO do AHE Jirau em setembro de 2011, isto é, 09 (nove) meses antes do enchimento do futuro reservatório do empreendimento. De acordo com a Instrução Normativa (IN) nº 184/2008 do IBAMA, o prazo para a avaliação técnica dos relatórios a serem apresentados para subsidiar a emissão da LO é de apenas 45 dias. Ao apresentar este requerimento com a antecedência prevista, a ESBR entende que poderá antecipar entendimentos com o IBAMA, referentes aos resultados obtidos na execução dos programas socioambientais e às eventuais adequações/complementações necessárias.

Desta forma, este item da condicionante será atendido 90 dias antes do prazo do IBAMA para avaliação dos relatórios que subsidiarão a emissão da LO, ou seja, até o mês de fevereiro de 2012, com base nos resultados do Programa de Monitoramento Limnológico e do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**d) As operações de vertimento deverão contar com amostragem contínua de sedimentos.**

**Resposta:**



Esta condicionante deverá ser atendida pela ESBR até a entrada em operação do AHE Jirau. Estão sendo estudadas soluções para a medição contínua da concentração de sedimentos na saída do vertedouro.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**2.10. Fica vetado o rebaixamento do nível operacional da UHE Jirau para fins de descarga de sedimentos. Conforme a Resolução ANA nº 555/2006 o nível d'água normal do reservatório deverá variar acompanhando as condições naturais do rio Madeira. Qualquer operação de descarga, como por exemplo "flushing", deverá necessariamente ser objeto de estudo de impacto específico requerido ao IBAMA com antecedência suficiente ao atendimento de todos os aspectos derivados.**

**Resposta:**

Conforme determinado no Edital de Leilão nº 005/2008 - ANEEL e nas Resoluções nº 555/2006 e nº 269/2009, publicadas pela ANA, o AHE Jirau deve preservar as condições naturais do rio Madeira, em Vila Abunã, e por este motivo, o reservatório deverá ser operado com nível d'água variável.

A ESBR está ciente das determinações destes documentos e dos compromissos assumidos e por isso não haverá rebaixamento no nível operacional do AHE Jirau para fins de descarga de sedimentos sem estudo de impacto específico, conforme definido nesta condicionante.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que esta condicionante não é exigível para esta fase do empreendimento.

**2.11. Apresentar em até 30 dias a integralidade do escopo que envolve o trabalho da Modelagem Matemática Bidimensional contemplando no mínimo as diretrizes dispostas no Parecer Técnico nº 039/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA em análise do atendimento da condicionante 2.3 da LP nº 251/2007.**

**Resposta:**

No dia 03/07/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 772-2009, encaminhando o escopo da Modelagem Matemática Bidimensional do AHE Jirau, incluindo a área



de abrangência, os requisitos da modelagem e os dados necessários para a implementação e a calibração do modelo.

A modelagem Matemática Bidimensional está sendo executada pela COPPE/UFRJ no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico e os resultados obtidos são apresentados nos relatórios semestrais do AHE Jirau ou em relatórios específicos. Ressalta-se que os resultados da modelagem hidrossedimentológica serão apresentados ao IBAMA em um prazo de 30 dias.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que esta condicionante foi devidamente atendida.

**2.12.No âmbito do trabalho do Modelo Reduzido formalizar em até 30 dias o escopo detalhado do trabalho de cada uma das partes (ESBR, FCTH e Sogreah) nas atividades do modelo reduzido tridimensional da UHE Jirau, as quais devem obrigatoriamente contemplar:**

**Resposta:**

No dia 03/07/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 712-2009, encaminhando documento contendo o escopo de trabalho de cada uma das partes envolvidas (ESBR, CNEC, FCTH/USP e Instituto Sogreah) nas atividades relacionadas ao modelo reduzido tridimensional do AHE Jirau.

Neste documento, constava que a FCTH/USP, além de estar responsável pelo modelo reduzido tridimensional, com a finalidade de verificar os aspectos gerais de funcionamento hidráulico das estruturas, seria responsável por construir também um modelo físico tridimensional para simular, dentre outras questões, os processos sedimentológicos do AHE Jirau.

No dia 09/11/2009, entretanto, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1391-2009, informando que este modelo físico específico seria construído no Instituto Sogreah, na França, tendo em vista que a FCTH/USP não detinha a experiência necessária para construir este novo modelo e realizar os testes necessários, considerando os prazos de execução e de obtenção de resultados requeridos no processo de licenciamento ambiental do AHE Jirau.

O modelo físico específico foi construído na escala 1:100V e 1:1000H, com dimensões de 5m x 40m, abrangendo um trecho de 30,0 km do rio Madeira, sendo 20,0 km a montante do barramento e 10,0 km a jusante. Os resultados dos testes realizados foram apresentados nos 1º Relatórios Técnicos Parciais e no Relatório Final elaborado pelo Instituto (6.2).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório



Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

A ESBR entende que esta condicionante foi devidamente atendida.

**a) Ensaio completo de sedimentos considerando anos hidrológicos típicos; diferentes operações de turbinas das casas de força das margens direita e esquerda; operação preferencial das turbinas situadas no leito do rio na margem direita com canal de aproximação com cota próxima ao leito natural; operação proporcional a duas turbinas em operação na margem direita para uma turbina na margem esquerda; e operações de vertimento. Estudar a melhor operação de turbinas e vertedouro para otimizar fluxos observando aspectos de qualidade da água;**

#### **Resposta:**

Conforme consta nos 1º e 2º Relatórios Parciais elaborados pelo Instituto Sogreah, enviados ao IBAMA nos dias 02/06/2010 e 03/12/2010, através das correspondências AJ/TS 650-2010 e AJ/TS 1686-2010, respectivamente, os ensaios realizados no modelo reduzido construído no laboratório francês consideraram 03 (três) cenários hidrológicos, correspondentes a anos hidrológicos típicos:

- Hidrograma de médias anuais de 2005-2006;
- Hidrograma de vazão máxima de 1985-1986;
- Hidrograma de vazão mínima de 2005-2006.

Para tanto, foram considerados os hidrogramas da estação de Porto Velho, o qual foi trasladado para o local do eixo do barramento do AHE Jirau, por estar próximo e por constituir a série mais longa de dados disponíveis na bacia.

Foram avaliadas diferentes regras operacionais das casas de força, além das operações de vertimento, englobando:

- Operação proporcional das turbinas das 02 (duas) casas de força;
- Operação preferencial das turbinas da casa de força localizada na margem esquerda;
- Operação preferencial das turbinas da casa de força localizada na margem direita, incluindo operação proporcional a duas turbinas em operação na margem direita para uma na margem esquerda.

Desta forma, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.



**b) O modelo reduzido tridimensional da UHE Jirau deverá contemplar integralmente as simulações com troncos e detritos flutuantes e submersos subsidiando o estudo de mecanismos de gestão;**

**Resposta:**

Conforme pode ser verificado no 2º Relatório Parcial elaborado pelo Instituto Sogreah, enviado ao IBAMA no dia 03/12/2010, através da correspondência AJ/TS 1686-2010, foram realizados testes no modelo reduzido construído no laboratório francês para simular o transporte de troncos e detritos flutuantes e submersos no rio Madeira, no trecho contemplado pelo modelo.

As informações obtidas nas campanhas quantitativas e de caracterização do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos subsidiaram estes ensaios.

Desta forma, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**c) Ensaio com troncos e materiais flutuantes e submersos considerando, pelo menos, uma vazão de cheia proporcional a máxima observada em Porto Velho;**

**Resposta:**

Conforme mencionado anteriormente, foram realizados ensaios no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah para simular o transporte de troncos e detritos flutuantes e submersos no rio Madeira, no trecho contemplado pelo modelo. Os testes foram conduzidos durante as vazões de 16.000 m<sup>3</sup>/s e 41.000 m<sup>3</sup>/s.

Desta forma, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**d) Incorporar as barragens laterais das margens esquerda e direita da UHE Jirau no modelo reduzido tridimensional. Caso não seja possível, emitir parecer técnico de especialistas sobre os diversos temas envolvidos (sedimento, ictiofauna, limnologia e qualidade da água), analisando estas áreas não contempladas no modelo, explicitando o assoreamento esperado, se permanente ou sazonal, impactos sobre a biota, qualidade da água, STP e eclusa além de formas de mitigação. Certificar que estas áreas laterais não influirão negativamente nos resultados e**



**análises derivadas do modelo reduzido ou a necessidade de construção de novo modelo físico em escala menor para modelagem das questões sedimentológicas;**

**Resposta:**

Conforme consta no 2º Relatório Parcial elaborado pelo Instituto Sogreah, enviado ao IBAMA no dia 03/12/2010, através da correspondência AJ/TS 1686-2010, as áreas laterais próximas ao eixo do barramento do AHE Jirau serão rapidamente assoreadas ao longo do tempo.

As áreas laterais mais distantes, não representadas no modelo, não interferem nos resultados dos ensaios realizados. Estas áreas, expostas a velocidades baixas, não contribuem para o padrão ativo de vazão e serão assoreadas e cobertas por vegetação mais rapidamente do que as áreas laterais próximas, já que possuem uma menor profundidade. Os depósitos de sedimentos nestas áreas laterais serão permanentes devido ao crescimento de vegetação e não sazonal.

Desta forma, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**e) O modelo reduzido tridimensional da UHE Jirau deverá indicar os locais para instalação de estações de amostragem contínua de sedimentos a ser realizada durante a operação da usina.**

**Resposta:**

Durante a realização de alguns testes no modelo reduzido construído no Instituto Sogreah, foram mensuradas as concentrações de sedimento em suspensão nas saídas das casas de força e do vertedouro. Os resultados obtidos podem auxiliar na escolha dos locais para a instalação das estações previstas. Conforme mencionado anteriormente, estão sendo estudadas soluções para a medição contínua da concentração de sedimentos na saída do vertedouro.

Desta forma, este item da condicionante está sendo devidamente atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que esta condicionante seria avaliada em parecer técnico específico.

**2.13. Não deverá ser explorado o trecho de área de empréstimo junto à lateral esquerda do canal de adução abaixo da cota 90 m do reservatório. As escavações e empréstimos na região deverão priorizar região constituída pelo canal de adução.**

**Resposta:**



Conforme informado nos 1º e 2º Relatórios Semestrais do AHE Jirau, este compromisso foi assumido pela ESBR através da correspondência AJ/TS 484-2009, protocolada no IBAMA no dia 18/05/2009.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, incluindo a apresentação de um relatório com descrição das ações realizadas referentes ao atendimento a esta condicionante, contendo registros fotográficos.

No Relatório Complementar elaborado em atenção referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que, no trecho da área de empréstimo situado junto à lateral esquerda do canal de adução, foi realizada a demarcação da cota 90,0 metros, através de placas, com o objetivo de evitar a realização de escavações nesta área. No Anexo 2.13.1 deste relatório, foi apresentado relatório elaborado pela LEME Engenharia, contendo evidências da sinalização da cota 90,0 metros e da priorização das escavações na região constituída pelo canal de adução do AHE Jirau, conforme determinado nesta condicionante.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 73/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 73/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida para o momento.

## **2.14.No âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas:**

**a) Contemplar no escopo apresentado no PBA, toda a infraestrutura afetada e a sua relocação, vias de acesso temporárias, áreas de empréstimo e botas-fora assim como a desativação da cidade de Mutum-Paraná e demais comunidades, especialmente áreas potencialmente contaminadas como a localidade onde se situa a termoeletrica, cemitérios, depósitos de conservantes e defensivos, fossas, entre outros, estejam elas dentro ou fora da área de inundação.**

### **Resposta:**

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações exposta na NT nº 30/2010, embasadas pelo PT nº



68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação de relatório com dados concretos para o atendimento a este item da condicionante.

Desta forma, no Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no órgão ambiental no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR apresentou os esclarecimentos sobre a recuperação/recomposição da infraestrutura atingida, o levantamento de áreas potencialmente contaminadas e o status dos serviços de demolição das propriedades e desinfecção das fossas localizadas na área a ser inundada pelo futuro reservatório do AHE Jirau ou na APP.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CEGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

No PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 14/02/2011, por meio do Ofício nº 73/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, sendo solicitada a apresentação de maneira mais clara e descritiva das ações preventivas para a recuperação das áreas degradadas em todos os locais diretamente atingidos pelas obras, como áreas de empréstimos, bota-fora, jazidas, dentre outros.

Vale ressaltar que o detalhamento destas medidas são apresentadas nos relatórios específicos do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (item 4.13 do PBA). Constam nos itens **13.1** e **13.2** os Relatórios Consolidados do PRAD do Canteiro de Obras e de Nova Mutum Paraná, sendo que este último contempla as ações desenvolvidas para a recuperação de áreas afetadas em função das obras de readequação/recomposição da infraestrutura atingida.

No que se refere às áreas potencialmente contaminadas, a ESBR informou nos relatórios semestrais anteriores que a empresa Geoanálises Sondagens e Monitoramentos Ltda., contratada inicialmente para alguns programas do PBA, realizou a identificação de passivos ambientais localizados na região a ser afetada pelo futuro reservatório do AHE Jirau. Com a rescisão do contrato com esta empresa em setembro de 2010, o estudo denominado "Identificação de Passivos Ambientais em Alvos Localizados na Região Afetada pelo Reservatório do AHE Jirau", foi desenvolvido pela empresa ICF do Brasil Ltda. Os resultados dos estudos realizados e análises preliminares, em 04 (quatro) áreas suspeitas de contaminação, sendo 01 (um) posto de combustível e 03 (três) serrarias desativadas, dentro do perímetro urbano de Mutum Paraná constam em Relatório Técnico apresentado em anexo ao Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento do Lençol Freático (**3.1**).

Cabe ressaltar que, conforme informado ao IBAMA no dia 17/05/2011, através da correspondência AJ/MC 930-2011, não foi possível realizar a avaliação preliminar na área do gerador de energia elétrica do distrito de Mutum Paraná (site 5) durante as vistorias de campo, uma vez que a empresa Guascor do Brasil Ltda., responsável pela sua operação, não autorizou a



entrada da equipe técnica da empresa ICF Consultoria do Brasil Ltda. No dia 05/07/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 387/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando que a ESBR efetuasse os contatos necessários com a empresa responsável pela operação do gerador de energia. O levantamento foi realizado no mês de setembro de 2011 e os resultados serão apresentados nos próximos relatórios técnicos.

**b) Apresentar o mapeamento de todas as áreas que serão contempladas pelo PRAD, regiões onde já foram identificadas a tendência de ocorrência de processos erosivos inclusive com a disponibilização dos arquivos digitais em formato *shape*, toda a base digital do levantamento aerofotogramétrico, restituições, pontos cotados e curvas de nível estabelecidas.**

#### **Resposta:**

Nesta fase de implantação do empreendimento, o PRAD está sendo executado no Canteiro de Obras e em Nova Mutum Paraná. As plantas atualizadas destas 02 (duas) áreas foram apresentadas ao IBAMA em 30/10/2009, através da correspondência AJ/TS 1362-2009, conforme descrito na condicionante 1.2 da LI.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, embasadas pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação dos arquivos digitais, em formato *shapefile*, de toda a base digital do levantamento aerofotogramétrico, restituições, pontos cotados e curvas de nível estabelecidas.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que os arquivos referentes à altimetria da área de influência do AHE Jirau foram encaminhados ao IBAMA, em formato *shapefile*, no Anexo 3.1.1 do 2º Relatório Semestral do AHE Jirau.

Adicionalmente, a ESBR encaminhou no Anexo 2.14.2 do Relatório Complementar o mapa de uso e ocupação do solo, em formato *shapefile*, elaborado pela Juris Ambientis e encaminhado ao IBAMA no dia 16/03/2010, através da correspondência AJ/TS 247-2010, para subsidiar à solicitação da ASV nº 447/2010.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CEGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

Adicionalmente, foram encaminhados nos Anexos 2.14.1 e 2.14.2 do 3º Relatório Semestral as plantas, em formato impresso e digital (*shapefile*), das áreas do Canteiro de Obras e de Nova Mutum Paraná que estão contempladas no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

A ESBR para atender esta condicionante e identificar e acompanhar a tendência de ocorrência de processos erosivos ao longo do reservatório está executando o Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes Marginais. Durante a 1ª fase de



implantação deste Programa, conforme detalhamento apresentado no Relatório Consolidado (33.1), foi elaborado Mapa de Potencial Erosivo, apresentado em formato impresso e *shapefile*, no qual estão delimitadas as zonas homogêneas em relação ao potencial para o desencadeamento de processos erosivos.

O IBAMA, através do PT nº 09/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

**2.15. Estabelecer no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas ou no Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, um subprograma de monitoramento de focos erosivos e depósitos aluvionares. Todo o trecho abrangido pelo Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico deverá ser documentado espacialmente e temporalmente através de fotogrametria e/ou imageamento ortorretificado e de alta definição. As imagens deverão ser georreferenciadas e subsidiar análises temporais como a evolução geomorfológica do estirão do rio. As imagens deverão retratar marcos temporais como a obtenção da Licença de Instalação e Licença de Operação além de considerar períodos com vazão semelhante.**

**Resposta:**

Em reunião realizada no IBAMA no dia 27/10/2009, a ESBR informou que a empresa Geoanalises Sondagens e Monitoramentos Ltda. havia sido contratada para a execução do Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes Marginais durante um período inicial de 03 (três) anos. Entretanto, as atividades foram executadas por esta empresa até o mês de setembro de 2010. A empresa ICF Consultoria do Brasil Ltda. foi então contratada para substituir a Geoanalises Sondagens e Monitoramentos na execução deste Programa.

Durante a 1ª fase de implantação deste Programa, conforme detalhamento apresentado no Relatório Consolidado (33.1), foi elaborado Mapa de Potencial Erosivo, apresentado em formato impresso e *shapefile*, no qual estão delimitadas as zonas homogêneas em relação ao potencial para o desencadeamento de processos erosivos.

Para a fase de operação do empreendimento, conforme consta no Relatório Consolidado, foi apresentada uma proposta de monitoramento em 02 (duas) macrorregiões, com formas distintas para a sua execução. Na macrorregião definida peça faixa de entorno do futuro reservatório sujeita a variação do nível d'água (entre as cotas 82,5m e 90,0m, considerando os efeitos de remanso), o monitoramento será executado por meio de vistorias periódicas, detalhamento geotécnico com execução de sondagens em pontos específicos e instalação de marcos em parte das feições erosivas que por ventura vierem a ser detectadas. A outra macrorregião é delimitada pelos limites da APP variável, de acordo com a proposta apresentada pela ESBR ao IBAMA, somada a uma faixa de 500m no entorno da margem esquerda do futuro reservatório. Nesta macrorregião, o monitoramento proposto se dará por meio de imagens, sendo a primeira obtida



antes do enchimento, a segunda após o primeiro deplecionamento e posteriormente bianualmente.

Adicionalmente, no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, foi realizada a caracterização fluviomorfológica do estirão do rio Madeira que comporá o futuro reservatório do AHE Jirau através do uso de imagens do satélite Landsat 5, sendo possível identificar a evolução da deposição de sedimentos entre 1984 e 2010. Os resultados deste levantamento são apresentados no Relatório Consolidado do Programa (6.1).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que esta condicionante seria analisada em parecer técnico específico.

## **2.16. No âmbito do Programa de Recuperação da Infraestrutura Afetada:**

**a) Elaborar e apresentar em até 90 dias um cadastramento das vias vicinais e suas obras de arte atingidas pelo reservatório da UHE Jirau, para uma recorrência de 50 anos, de forma que seja feito, com a devida antecedência, um programa de relocação que atenda aos atingidos;**

### **Resposta:**

No dia 03/09/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1081-2009, encaminhando relatório preliminar contendo o cadastramento das estradas vicinais localizadas na área de interferência do futuro reservatório do AHE Jirau. Para o levantamento dos trechos atingidos foi considerada a cota máxima de 93,0m, uma vez que, na época, os estudos de remanso ainda não tinham sido finalizados. Desta forma, a ESBR solicitou um prazo adicional de 90 dias para apresentar o relatório de cadastramento das estradas vicinais, considerando o TR de 50 anos.

No dia 04/12/2009, a ESBR protocolou no órgão ambiental a correspondência AJ/VP 1542-2009, informando que, conforme acordado com o IBAMA em reunião realizada no dia 27/10/2009 e registrado em ata, o levantamento revisado, considerando os resultados do estudo de remanso, seria encaminhado junto com o 1º Relatório Semestral.

No dia 08/01/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 28/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando a apresentação do cadastramento das estradas vicinais, considerando o TR de 50 anos, no prazo de 15 dias. Em resposta a este ofício, no dia 20/01/2010, a ESBR informou que, conforme acordado na reunião realizada no dia 27/10/2009, este cadastramento seria apresentado no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau. Sendo assim, o levantamento foi enviado no Anexo 4.26.1 do referido relatório.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.



O andamento do Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida, incluindo as atividades relacionadas à recomposição/recuperação das estradas vicinais atingidas, é apresentado no Relatório Consolidado deste Programa (26.1).

**b) O projeto de relocação/alteamento da rodovia BR-364 e suas obras de arte deve ser elaborado em consonância com os critérios de projeto do DNIT - Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, que deverá previamente se manifestar com relação a estes projetos;**

**Resposta:**

Após a realização de diversos estudos e análises pela ESBR e pela INTT, definiu-se como melhor alternativa de adequação dos trechos da rodovia BR-364 atingidos pelo futuro reservatório do AHE Jirau a execução de aterro na via existente, mantendo a atual faixa de domínio da rodovia. Desta forma, o Projeto Básico de adequação destes trechos foi desenvolvido com base nesta premissa, de acordo com os critérios estabelecidos pelo DNIT.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação de cópias dos documentos encaminhados ao DNIT.

Desta forma, a ESBR apresentou ao IBAMA no Relatório Complementar elaborado em atenção ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, o histórico de aprovação do Projeto Básico de Adequação dos Trechos da Rodovia BR-364, assim como cópias, em formato impresso e digital, dos documentos protocolados no DNIT.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

No dia 02/03/2011, o IBAMA solicitou, através do Ofício nº 125/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 24/02/2011, a apresentação da manifestação do DNIT em relação ao projeto apresentado de adequação da rodovia BR-364.

Em resposta a este ofício, a ESBR protocolou no IBAMA, no dia 04/03/2011, a correspondência AJ/TS 373-2011, informando que:

- No dia 18/01/2011, a Superintendência Regional DNIT - RO/AC emitiu o Ofício nº 034/2011/GAB, encaminhando a Ordem de Serviço nº 002/2011, a qual autoriza a ESBR a iniciar as obras referentes ao alteamento da rodovia BR-364. Cópia desta Ordem de Serviço foi apresentada ao órgão ambiental.



- O andamento das tratativas junto ao DNIT para a aprovação do Projeto Básico de adequação dos trechos da rodovia BR-364 atingidos pelo futuro reservatório foi apresentado ao IBAMA nos relatórios semestrais anteriores do AHE Jirau.
- A cópia, em formato impresso e digital, dos documentos protocolados no Departamento referentes a este projeto, foi apresentada ao IBAMA no Anexo 2.16.1 do Relatório Complementar elaborado em resposta ao Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA.

No PT nº 29/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 08/04/2011, por meio do Ofício nº 199/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que:

*"Ressaltamos que no dia 04/03/2011, a ESBR protocolou o documento AJ/TS 373-2011, onde encaminha cópia da Ordem de Serviço 002/2011 da Superintendência Regional em Rondônia do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, onde autoriza o supracitado empreendedor a iniciar as obras referentes ao alteamento a partir do dia 18/01/2011. Portanto, fica cumprido o item b) da condicionante 2.16 da LI nº 621/2009 (...)".*  
(grifos nossos)

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item atendido pela ESBR.

**c) As interferências na infraestrutura devem obrigatoriamente contar com aprovação de cada órgão competente como DNIT, Eletronorte, ANEEL, Brasil Telecom conforme a pertinência, e suas manifestações enviadas ao IBAMA;**

#### **Resposta:**

A evolução do processo de aprovação dos projetos de adequação da infraestrutura atingida pelo futuro reservatório do AHE Jirau junto aos órgãos/instituições responsáveis foi apresentada nos relatórios semestrais anteriores do AHE Jirau.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação de cópia dos documentos encaminhados à ANEEL e à Brasil Telecom.

A ESBR esclareceu, no Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, que, conforme consta no Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida, previsto no PBA, a formação do reservatório do AHE Jirau implicará na necessidade de adequação de:

- Trechos da rodovia BR-364: Conforme mencionado anteriormente, no dia 18/01/2011, a Superintendência Regional DNIT - RO/AC emitiu o Ofício nº 034/2011/GAB, encaminhando a



Ordem de Serviço nº 002/2011, a qual autoriza a ESBR a iniciar as obras referentes ao alteamento da rodovia BR-364.

- Torres da Linha de Transmissão (LT) de 230 kV da Eletronorte: No dia 13/05/2010, a Eletronorte aprovou, via mensagem eletrônica, a Especificação Técnica nº 0903-JI-ET-428-00-0001-RO, referente aos serviços de pintura de proteção da estrutura metálica das torres da LT de 230 kV localizadas em áreas que poderão ser atingidas pelo reservatório do AHE Jirau durante o período de cheias. Desta forma, considerando a solução adotada para a LT de 230 kV de aplicação de pintura protetora nas torres interferidas, verifica-se que a ANEEL não está relacionada com o projeto de adequação da mesma.
- Trechos do cabo de fibra ótica da Brasil Telecom: A ESBR esclareceu no Relatório Complementar que o projeto de adequação do cabo de fibra ótica será desenvolvido pela própria concessionária e depende da evolução do projeto de alteamento da rodovia BR-364. Com o início dos serviços do alteamento da BR-364, em janeiro de 2011, foi enviada a correspondência 0903-JI-CT-0109-RO à Oi - Filial de Rondônia, informando sobre as obras. Em 24/02/2011, foi realizada reunião com esta empresa para dar andamento a esta questão. Considerando que até o mês de setembro de 2011, a Oi - Filial de Rondônia não havia se manifestado sobre o assunto, no dia 22/09/2011, foi protocolado o Ofício - 055/11, solicitando informações sobre o início das obras de realocação do cabo de fibra ótica, a serem desenvolvidas pela Oi.
- Trechos das estradas vicinais existentes: No dia 15/12/2010, a SEMOB enviou à ESBR no Ofício nº 991/2010/CMER/GAB/SEMOB, aprovando o projeto de adequação das estradas vicinais interferidas pelo futuro reservatório do empreendimento. No dia 22/06/2011, a SEMA emitiu a Certidão de Viabilidade Ambiental nº 271/2011, atestando a viabilidade ambiental da atividades de realocação de todos os trechos das estradas vicinais atingidos pelo empreendimento.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

No PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 14/02/2011, através do Ofício nº 73/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item não atendido pela ESBR, uma vez que a ESBR ainda não havia encaminhado a manifestação dos órgãos/instituições responsáveis quantos aos projetos apresentados.

Posteriormente, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item parcialmente atendido.

Conforme mencionado anteriormente, todos os projetos já foram aprovados e encontram-se em execução, conforme detalhamento apresentado no Relatório Consolidado do Programa de



Recuperação da Infraestrutura Atingida (26.1), com exceção da relocação do cabo de fibra ótica, a qual será executada pela própria Oi - Filial Rondônia.

Esta forma, a ESBR entende que este item da condicionante foi devidamente atendido.

**d) Os desvios provisórios, a serem utilizados durante o período de obras, deverão ser planejados, projetados e implantados de forma a não representar um ponto de estrangulamento do tráfego;**

**Resposta:**

Tal condicionante está sendo atendida na fase de implantação das obras de adequação da infraestrutura atingida pelo futuro reservatório do AHE Jirau.

Conforme detalhamento apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida (26.1), nas obras de alteamento da rodovia BR-364, estão sendo utilizados desvios localizados e provisórios no próprio corpo de aterro em alteamento, tendo sido instalada a sinalização adequada, para garantir com segurança a circulação permanente de veículos.

Adicionalmente, a ponte ferroviária da Estrada de Ferro Madeira Mamoré (EFMM) sobre o igarapé 154 será utilizada no desvio de tráfego durante os serviços de alteamento da ponte rodoviária adjacente, conforme tratativas com o IPHAN.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

**e) O levantamento topográfico assim como o cadastramento deve ser fornecido em meio digital (arquivo *shape*) ao IBAMA.**

**Resposta:**

O cadastramento das estradas vicinais, considerando a recorrência de 50 anos, em meio digital (formato *shapefile*) e impresso, foi apresentado no Anexo 4.26.1 do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo o envio do levantamento topográfico e cadastramento em meio digital (formato *shapefile*).

A ESBR esclareceu, no Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, que o mapa e os arquivos digitais, em formato *shapefile*, dos trechos da rodovia BR-364 e das torres da LT de 230



kV da Eletronorte que serão atingidos pelo futuro reservatório do AHE Jirau foram encaminhados ao IBAMA no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau (Anexo 2.16.1). Adicionalmente, a ESBR encaminhou os seguintes documentos:

- Arquivos impressos e digitais, em formato AutoCAD, referentes às estradas vicinais, encaminhados à Prefeitura de Porto Velho. A ESBR solicitou um prazo adicional de 30 dias para apresentação dos mesmos em formato *shapefile*.
- Arquivos digitais, em formato AutoCAD, referentes ao levantamento topográfico realizado na rodovia BR-364, nas estradas vicinais e na LT de 230 kV da Eletronorte. A ESBR solicitou um prazo adicional de 30 dias para apresentação dos mesmos em formato *shapefile*.

Os arquivos em formato *shapefile* foram enviados ao IBAMA no dia 20/10/2010, através da correspondência AJ/TS 1390-2010, dentro do prazo solicitado.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

Posteriormente, o IBAMA, no PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 14/02/2011, através do Ofício nº 73/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante parcialmente atendida, uma vez que não foi possível localizar os arquivos referentes aos trechos da rodovia BR-364 e das torres das LT que serão interferidos pelo reservatório do AHE Jirau. Vale esclarecer que tais arquivos foram apresentados no Anexo 2.16.1 do 2º Relatório Semestral e não no Anexo 2.26.1, conforme mencionado, equivocadamente, no Relatório Complementar.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**f) Na elaboração do projeto de engenharia e implantação do alteamento e/ou relocação da infraestrutura (rodovias e estradas vicinais), incluindo os desvios, jazidas de solo, depósitos de material excedente, proteção dos taludes contra embate de ondas, entre as medidas de controle ambiental da obra deverá ser previsto e instalado um sistema de drenagem longitudinal e transversal que contemple toda a rede hidrográfica, não sendo admitida a formação de áreas alagadas pelo barramento de talvegues de qualquer porte;**

#### **Resposta:**

Tal condicionante está sendo observada para a adequação da infraestrutura atingida pelo futuro reservatório do AHE Jirau, conforme pode ser observado nos Relatórios Consolidados do Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida (26.1) e no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas de Nova Mutum Paraná/Obras do Reservatório (13.2).



O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

**g) Os projetos de relocação das vias de acesso, da linha de transmissão de 230 kV, bem como, as supressões vegetais que se fizerem necessárias, sempre que necessário, deverão ser objeto de licenciamento ambiental específico pelo órgão competente, conforme legislação em vigor;**

**Resposta:**

Em reunião realizada no IBAMA no dia 17/07/2009, a ESBR esclareceu que as interferências do AHE Jirau na infraestrutura localizada na área de influência do empreendimento já estão contempladas no EIA e foram objeto de diversas demandas do IBAMA ao longo do processo de licenciamento ambiental.

Adicionalmente, o PBA do AHE Jirau possui um programa específico para a recomposição da infraestrutura atingida (Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida). Uma vez que foram incluídas no licenciamento ambiental do AHE Jirau, não há necessidade de licenciamento ambiental específico dessas obras, apenas aprovação dos órgãos/instituições responsáveis, exceto nos casos de obras licenciadas por outro órgão que não o IBAMA.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item da condicionante foi devidamente atendido, uma vez que os projetos de realocação das vias de acessos e estradas vicinais localizadas na área de influência do AHE Jirau foram contemplados no PBA. Este programa foi proposto inicialmente no EIA dos AHE Santo Antônio e Jirau, tendo sido referendado pela LP nº 251/2007 concedida pelo IBAMA.

A ESBR contratou a empresa ARCADIS Tetraplan Ltda. para elaborar estudo contendo as ações de controle ambiental e as medidas mitigadoras necessárias para a implantação das obras de recomposição da infraestrutura atingida pelo empreendimento, especialmente o alteamento dos trechos necessários da rodovia BR-364. O Apêndice ao Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida do PBA foi protocolado no IBAMA, em formato impresso e digital (CD-ROM), no dia 02/12/2010, através da correspondência AJ/TS 1674-2010, estando em execução, conforme detalhamento apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida (26.1).

No que se refere à supressão de vegetação necessária à recomposição da infraestrutura atingida, ressalta-se que os novos traçados previstos para as estradas vicinais atingidas pelo futuro reservatório foram incluídos no requerimento de ASV protocolado no IBAMA no dia 16/03/2010, através da correspondência AJ/TS 247-2010, sendo contemplados na ASV nº 447/2010 emitida pelo IBAMA no dia 12/08/2010.



O IBAMA, através do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**h) Toda a infra-estrutura afetada e as áreas objeto de PRAD, deverão ser apresentadas ao IBAMA em meio digital editável e georreferenciado;**

**Resposta:**

Conforme informado anteriormente, os arquivos digitais referentes à infraestrutura atingida pelo futuro reservatório do AHE Jirau foram apresentados ao IBAMA nos 1º e 2º Relatórios Semestrais do AHE Jirau e no Relatório Complementar elaborado em resposta ao Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, conforme pode ser verificado a seguir.

- 1º Relatório Semestral:
  - Anexo 4.26.1: Cadastramento das estradas vicinais, considerando o TR de 50 anos.
- 2º Relatório Semestral:
  - Anexo 2.16.1: Mapa e os arquivos digitais, em formato shapefile, dos trechos da rodovia BR-364 e das torres da LT de 230 kV da Eletronorte que serão atingidos pelo futuro reservatório do AHE Jirau.
- Relatório Complementar:
  - Anexo 2.16.1: Cópia, em formato impresso e digital, dos documentos protocolados no DNIT, referentes ao Projeto Básico de Adequação dos Trechos da Rodovia BR-364 interferidos pelo futuro reservatório do AHE Jirau.
  - Anexo 2.16.2: Cópia, em formato impresso e digital, dos documentos encaminhados à Eletronorte, referentes à LT de 230 kV.
  - Anexo 2.16.3: Arquivos digitais, em formato AutoCAD, referentes às estradas vicinais, encaminhados à Prefeitura de Porto Velho. Os arquivos em formato *shapefile* foram enviados ao IBAMA no dia 20/10/2010, através da correspondência AJ/TS 1390-2010.
  - Anexo 2.16.4: Arquivos digitais, em formato AutoCAD, referentes ao levantamento topográfico realizado na rodovia BR-364, nas estradas vicinais e na LT de 230 kV da Eletronorte. Os arquivos em formato *shapefile* foram enviados ao IBAMA no dia 20/10/2010, através da correspondência AJ/TS 1390-2010.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.



## **i) Concluir a recuperação de toda a infraestrutura afetada.**

### **Resposta:**

A ESBR está ciente de sua responsabilidade e toda infraestrutura afetada pela formação do futuro reservatório do AHE Jirau será recuperada antes do enchimento do reservatório.

O andamento das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida e a previsão para a sua conclusão são apresentados no Relatório Consolidado deste Programa (26.1).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

## **2.17.No âmbito do Plano Ambiental de Construção:**

### **a) Encaminhar ao IBAMA as outorgas para captação de água do rio Madeira para os Canteiros de Obra e áreas de apoio;**

#### **Resposta:**

Para o Canteiro de Obras do AHE Jirau, foram emitidas as outorgas listadas abaixo, cujo detalhamento é apresentado no Relatório Consolidado do PAC. As mesmas foram encaminhadas ao IBAMA nos relatórios semestrais anteriores ou constam em anexo ao referido relatório.

- Resolução ANA nº 218/2009, para captação de água e diluição de efluente tratado no rio Madeira, com a finalidade industrial e afins (construção civil) e abastecimento humano.
- Resolução ANA nº 785/2009, para captação de água no rio Madeira, com a finalidade industrial (construção civil). Esta resolução substituiu a Resolução ANA nº 218/2009.
- Resolução ANA nº 786/2009, para captação de água e diluição de efluentes tratados no rio Madeira, com a finalidade industrial e afins (construção civil) e abastecimento humano. Esta resolução substituiu a Resolução ANA nº 785/2010.
- Resolução ANA nº 713/2010, para captação de água e diluição de efluentes tratados no rio Madeira, com finalidades industriais e afins (construção civil) e abastecimento humano. Esta resolução substituiu a Resolução ANA nº 786/2010 - Relatório Consolidado do PAC (2.1).
- Termo de Outorga nº 14/2009/SEDAM, para captação de água.
- Termo de Outorga nº 24/2009/SEDAM, para captação de água superficial.
- Termo de Outorga nº 06/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 07/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea.



- Termo de Outorga nº 08/2010/SEDAM, para captação de água.
- Termo de Outorga nº 09/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 10/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 10/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 18/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea - Relatório Consolidado do PAC (2.1).
- Termo de Outorga nº 19/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea - Relatório Consolidado do PAC (2.1).
- Termo de Outorga nº 28/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea - Relatório Consolidado do PAC (2.1).
- Termo de Outorga nº 29/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea - Relatório Consolidado do PAC (2.1).
- Termo de Outorga nº 30/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea - Relatório Consolidado do PAC (2.1).
- Termo de Outorga nº 51/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea - Relatório Consolidado do PAC (2.1).
- Termo de Outorga nº 58/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea - Relatório Consolidado do PAC (2.1).

Para o Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná), por sua vez, foram emitidas as outorgas listadas abaixo. As mesmas foram apresentadas ao IBAMA nos relatórios semestrais anteriores.

- Termo de Outorga nº 11/2009/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 12/2009/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 16/2009/SEDAM, para captação de água superficial.
- Termo de Outorga nº 37/2009/SEDAM, para captação de água superficial.
- Termo de Outorga nº 38/2009/SEDAM, para captação de água superficial.
- Termo de Outorga nº 54/2009/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 03/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 04/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 05/2010/SEDAM, para captação de água subterrânea.
- Termo de Outorga nº 12/2010/SEDAM, para captação de água superficial.
- Termo de Outorga nº 11/2010/SEDAM, para captação de água superficial.



- Resolução ANA nº 1018/2009, para captação de água e diluição de efluentes tratados no rio Madeira, com a finalidade de abastecimento público e esgotamento sanitário do Canteiro Residencial.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, tendo solicitado o encaminhamento, quando for o caso, de eventuais novas outorgas que se fizeram necessárias. As novas outorgas, conforme mencionado anteriormente, são apresentadas no Relatório Consolidado do PAC do Canteiro de Obras (2.1).

**b) Os Tanques aéreos de combustíveis com capacidade de armazenagem superior a 15.000L deverão ser objeto de licenciamento ambiental específico, conforme disposto na Resolução do CONAMA nº 273/2000. Também deverão ser observados os espaçamentos entre tanques de substâncias diferentes, conforme NR – 20;**

**Resposta:**

Para os tanques de combustíveis do Canteiro de Obras, com capacidades superiores a 15.000 L, foram emitidas as seguintes licenças:

- Licença de Operação (LO) nº 066/DELQCA, para o Posto de Combustível 01 (encaminhada no 1º Relatório Semestral);
- Licença de Operação (LO) nº 111/DELQCA, para o Posto de Combustível 02 (encaminhada no 1º Relatório Semestral);
- Licença de Operação (LO) nº 008/DELQCA, para o Posto de Combustível 03 (encaminhada no 2º Relatório Semestral);
- Licença de Operação (LO) nº 18/DELQCA, para o Posto de Combustível 04 (encaminhada em anexo ao Relatório Consolidado do PAC). Esta licença substituiu a LO nº 061/DELQCA.

Adicionalmente, a CCCC possui Certificado de Autorização de Operação de Ponto de Abastecimento, emitida em 02/12/2009, de acordo com a Resolução ANP nº 12/2007.

Para o taque de combustível localizado no Canteiro Residencial, foi emitida, em 23/02/2010, a LO nº 19/DELQCA, apresentada no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.



No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item em atendimento, tendo solicitado o encaminhamento, quando for o caso, de eventuais novas licenças que se fizerem necessárias.

**c) Os depósitos de explosivos deverão ser licenciados junto ao Ministério da Defesa. A Licença deverá ser encaminhada ao IBAMA;**

**Resposta:**

A licença obtida junto ao Ministério da Defesa para o depósito de explosivos do Canteiro de Obras (Certificado de Registro nº 59997, com validade até 20/10/2011) foi apresentada no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau. Esta licença autoriza as atividades de aquisição, armazenamento, consumo e realização de serviços de desmonte de rocha.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**d) Apresentar no prazo de 60 dias, o projeto executivo do aterro sanitário e dos sistemas de tratamento de esgotos e de água potável.**

**Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 884-2009, encaminhando o descritivo dos sistemas de tratamento de água, esgoto e resíduos sólidos implantados e projetados para atender às demandas do Canteiro de Obras e do Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) do AHE Jirau.

No dia 19/11/2009, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 227/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA, em decorrência da vistoria realizada pelos analistas do órgão ambiental entre os dias 03/11 e 06/11/2009, recomendando, dentre outras ações, a adoção das seguintes medidas:

- Encaminhar ao IBAMA dados sobre a empresa que realizava, na época, a coleta dos resíduos sólidos no Canteiro de Obras;
- Implantar e fazer funcionar em até 60 dias o aterro sanitário, as lagoas de estabilização e as áreas de triagem de resíduos.

Em resposta a este ofício, a ESBR protocolou no IBAMA, no dia 20/01/2010, a correspondência AJ/LD 044-2010, encaminhando as informações solicitadas sobre as empresas que realizavam a coleta, o transporte e a destinação final dos resíduos gerados no Canteiro de Obras, assim como as cópias das licenças ambientais das mesmas.



No que diz respeito à entrada em funcionamento das lagoas de estabilização da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) definitiva do Canteiro de Obras, a ESBR informou, através da referida correspondência, que as mesmas estavam em fase final de implantação e que a previsão para o início da operação desta ETE era fevereiro de 2010, quando a mesma passaria a receber os efluentes gerados no Canteiro de Obras e no Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná).

A ESBR esclareceu que as lagoas de estabilização já estavam em condição de operação. Entretanto, para a entrada em funcionamento de todo o sistema, era necessário finalizar a construção do emissário dos efluentes tratados, o qual dependia da emissão de ASV pelo IBAMA. Desta forma, com a emissão da ASV nº 406/2009, no dia 05/01/2010, a ESBR informou que a previsão para a conclusão do emissário era de 40 dias.

No que se refere à Central de Tratamento de Resíduos (CTR), a ESBR informou, através da correspondência AJ/LD 044-2010, que a previsão para o início de sua operação era fevereiro de 2010, uma vez que o seu funcionamento dependia da entrada em operação da ETE definitiva.

Desta forma, no dia 05/03/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/LD 224-2010, informando que a CTR passou a receber os resíduos sólidos gerados no Canteiro de Obras no dia 08/02/2010 e que receberia ainda os resíduos oriundos do Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) e dos distritos de Jaci-Paraná e Abunã, conforme autorizado pelo IBAMA através do Ofício nº 024/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA. Adicionalmente, a ESBR informou que a ETE entrou em funcionamento em 24/02/2010, para tratar inicialmente os efluentes gerados no acampamento do Canteiro de Obras. Foram encaminhados ao órgão ambiental relatórios fotográficos evidenciando o início da operação da CTR e da ETE.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, avaliou o atendimento a este item da condicionante 2.17 da LI, solicitando esclarecimentos adicionais sobre a CTR e sobre os sistemas de tratamento de esgotos e de água, os quais foram apresentados pela ESBR no dia 21/01/2010, através da correspondência AJ/LD 051-2010.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação de documentos com informações sobre a empresa responsável pela coleta e destinação dos resíduos de saúde, bem como a sua licença.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR apresentou os devidos esclarecimentos sobre a destinação dos resíduos de saúde gerados no Canteiro de Obras e no Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná).

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou ainda este item da condicionante parcialmente atendido, tendo solicitado o envio de



novos esclarecimentos técnicos sobre a operação da ETA e da ETE, os quais foram apresentados no 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, conforme acordado com o órgão ambiental.

No PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 73/2011/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR, uma vez que as informações adicionais solicitadas em relação aos procedimentos técnicos da operação da ETA e da ETE do Canteiro de Obras foram esclarecidas em vistoria técnica realizada pelo órgão ambiental em novembro de 2010.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou novamente este item atendido pela ESBR.

## **2.18.No âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico:**

**a) Implantar, em 90 dias, postos de medição de vazão e precipitação nas sub-bacias da área de influência do empreendimento;**

### **Resposta:**

No dia 03/09/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1106-2009, informando que esta solicitação estava sendo atendida no âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico. Através desta correspondência foi encaminhado também relatório com breve descritivo das atividades realizadas e previstas neste Programa.

Conforme informado nos relatórios semestrais anteriores, desde maio de 2009, estão sendo realizados, pela empresa Internave Engenharia Ltda., os serviços de medição de vazão líquida e descarga sólida em diversas seções ao longo do rio Madeira. Os resultados obtidos desde o início do Programa até o mês de maio de 2011 são apresentados no Relatório Consolidado deste Programa (6.1).

Em abril de 2010, foi instalada uma nova estação fluviossedimentométrica (denominada estação Jusante rio Beni), no rio Madeira, em trecho imediatamente a jusante da foz do rio Beni. A estação já foi cadastrada na ANA, recebendo o código 15318000.

Adicionalmente, a ESBR tem instalada uma rede hidrométrica com 15 estações linimétricas, nas quais diariamente, às 7h00 e às 17h00, é feita a leitura do nível d'água. Dessas, as estações Abunã e Porto dispõem de curva-chave calibrada, sendo possível identificar a vazão diária no rio Madeira.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informou que este item da condicionante foi atendido pela ESBR.

Posteriormente, no dia 01/09/2010, o IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a



apresentação de documento que comprovasse a implantação das estações para medição de precipitação.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que, conforme informado no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, a rede telemétrica a ser implantada na área de influência do AHE Jirau, em atendimento à Resolução ANEEL nº 396/1998, ao Art. 6º da Resolução ANA nº 269/2009 e ao PBA aprovado pelo IBAMA, estava em fase final de definição.

No dia 15/09/2010 foi realizada reunião com a ANA e com a ANEEL para tratar da implantação da rede telemétrica do AHE Jirau, em atendimento à Resolução ANEEL nº 396/1998. Foi acordado e registrado em ata que a ESBR deveria apresentar à ANEEL o projeto de implementação das estações em atendimento à referida resolução, contemplando as 06 (seis) estações em território nacional. A ESBR poderia apresentar as devidas justificativas para a implantação de um número menor de estações em território brasileiro.

Desta forma, no dia 19/10/2010, a ESBR protocolou na ANEEL a correspondência AJ/TS 1362-2010, encaminhando o Projeto de Estações Hidrológicas do AHE Jirau, em atendimento à referida resolução e ao acordado em reunião.

No que se refere às medições de precipitação, a ESBR esclareceu no Relatório Complementar que, no mês de junho de 2010, foram instaladas as 02 (duas) estações meteorológicas do AHE Jirau, no âmbito do Programa de Monitoramento Climatológico, sendo uma no Canteiro de Obras do AHE Jirau (próxima ao Centro Integrado de Educação Ambiental) e a outra no distrito de Extrema (Fazenda Padroeira), as quais estão operando normalmente desde setembro de 2010, conforme resultados apresentados nos relatórios técnicos do Programa de Monitoramento Climatológico.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido para o momento.

No dia 02/02/2011, a ESBR protocolou na ANA a correspondência AJ/CB 210-2011, solicitando informações quanto à apreciação do Projeto de Instalação de Estações Hidrológicas do AHE Jirau, apresentado em outubro de 2010, ou a necessidade de reapresentação do mesmo, atendendo a Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 03/2010, uma vez que a ESBR não havia recebido, até aquela data, qualquer manifestação sobre o referido Projeto.

Em resposta a esta correspondência, no dia 10/03/2011, a ANA encaminhou à ESBR o Ofício nº 049/2011/SGH-ANA, datado de 03/03/2011, solicitando a elaboração do Projeto de acordo com o modelo disponível na *homepage* da Agência, e envio para a apreciação da mesma.

Sendo assim, no dia 15/06/2011, a ESBR protocolou na ANA a correspondência VP/TS 1122-2011, reapresentando o Projeto de Instalação de Estações Hidrológicas do AHE Jirau, em atendimento à Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 03/2010, seguindo o modelo indicado por esta Agência.



No dia 08/09/2011, a ESBR protocolou na ANA a correspondência AJ/TS 1660-2011, solicitando informações sobre a apreciação do referido Projeto. Com o objetivo de atender ao cronograma previsto, a ESBR iniciou a importação dos equipamentos, com previsão de chegada em, aproximadamente, 60 dias.

O IBAMA, através do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item em atendimento pela ESBR, destacando que, no momento, não existe interesse do IBAMA na implantação de novos postos de medição de vazão e precipitação.

**b) Implantar, em 90 dias, sistema de monitoramento em tempo real durante a fase rio e montante e jusante do eixo da barragem do reservatório (fase de enchimento e operação);**

**Resposta:**

No dia 03/09/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1100-2009, encaminhando relatório de campo realizado pela empresa Life Projetos Limnológicos Ltda., contratada pela ESBR para a execução do Programa de Monitoramento Limnológico, na região do barramento do AHE Jirau, para o conhecimento do local de instalação do primeiro sistema de monitoramento da qualidade da água em tempo real.

Nesta correspondência a ESBR informou que, devido à necessidade de conhecimento prévio do local mais apropriado para a instalação do sistema e ao prazo de aquisição e entrega dos equipamentos, a instalação do sistema ocorreria no dia 28/09/2009.

No dia 13/10/2009, a ESBR encaminhou ao IBAMA a correspondência AJ/TS 1277-2009, informando que a estação foi implantada entre os dias 28/09 e 30/09/2009, conforme previsto, e entrou em funcionamento no dia 01/10/2009. Foi encaminhado relatório fotográfico da instalação da mesma.

Os resultados do monitoramento em tempo real implantado estão sendo apresentados nos relatórios técnicos do Programa de Monitoramento Limnológico, encaminhados ao IBAMA nos relatórios semestrais do AHE Jirau, e no Relatório Consolidado deste Programa (10.2).

O sistema de monitoramento em tempo real a montante do empreendimento será implantado logo após o enchimento do futuro reservatório, conforme tratado e registrado em ata da reunião realizada entre a ESBR e o IBAMA no dia 09/12/2010.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informou que este item da condicionante foi atendido pela ESBR.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item da condicionante estava em atendimento pela ESBR.



No PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 14/02/2011, através do Ofício nº 73/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante atendido para o momento.

Posteriormente, o IBAMA, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item em atendimento pela ESBR, destacando a necessidade de implantação do sistema de monitoramento em tempo real a montante do empreendimento logo após o enchimento do reservatório.

**c) Realizar quatro coletas por ano na estação do rio Madeira para o perfil vertical, na cheia, vazante, seca e enchente, de forma a compatibilizar com a proposta da UHE Santo Antônio;**

**Resposta:**

Conforme consta na versão revisada do Programa de Monitoramento Limnológico, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 885-2009, a análise do perfil vertical na coluna d'água das variáveis físicas, químicas e biológicas será realizada durante as fases de implantação, enchimento e operação do AHE Jirau, nos períodos de vazante, seca, enchente e cheia em ponto próximo ao barramento, no rio Madeira, e no período de cheia nos tributários deste rio.

Desde o início do Programa até o mês de setembro de 2011, a análise do perfil vertical foi realizada nas 1ª, 3ª, 4ª e 5ª, 6ª, 7ª e 8ª campanhas de campo do Programa, sendo os resultados apresentados nos relatórios técnicos correspondentes. Durante a realização da 2ª campanha de campo, em janeiro de 2010 (enchente), foram feitas as devidas medições do perfil vertical no P18-MAD 5, situado no rio Madeira, entretanto, houve bastante dificuldade em permanecer com a sonda parada no mesmo local, devido à forte correnteza na época, e por este motivo, os dados não foram apresentados no 2º Relatório Técnico do Programa.

De maneira geral, a análise do perfil vertical em todos os meses de monitoramento indicou pouca variação ao longo das 03 (três) profundidades analisadas (superfície, meio e fundo). Esta baixa variabilidade vertical pode ser atribuída ao movimento turbulento, característico de ambientes lóticos, que tende a homogeneizar a coluna d'água.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, destacando que os resultados estão sendo apresentados nos relatórios semestrais do AHE Jirau.



**d) Incluir, em 60 dias, metodologia para cumprir o objetivo específico de avaliação do "(...) grau de impacto da descarga sólida gerada pela operação do vertedouros sobre o meio ambiente e comunidade aquática";**

**Resposta:**

A metodologia para avaliação do grau de impacto da descarga sólida gerada pela operação do vertedouro do AHE Jirau foi, inicialmente, proposta na versão revisada do Programa de Monitoramento Limnológico (item 4.10.7.4), protocolada no IBAMA em 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 885-2009.

O IBAMA, em reunião realizada no dia 27/10/2009, solicitou a apresentação de apêndice ao Programa em questão, contendo detalhamento metodológico para cumprir este item da condicionante. O mesmo foi protocolado no IBAMA no dia 20/01/2010, através da correspondência AJ/TS 045-2010.

No dia 15/03/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 142/2010 - DILIC/IBAMA, solicitando a reapresentação do apêndice protocolado no órgão ambiental em 20/01/2010, com os requisitos explicitados na reunião realizada no dia 27/10/2009.

Desta forma, no dia 15/04/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 429-2010, encaminhando complementação do detalhamento da metodologia proposta para avaliação do grau de impacto da descarga sólida gerada pela operação do vertedouro sobre o meio ambiente e a comunidade aquática.

No dia 02/06/2010, foi realizada reunião na sede do IBAMA para esclarecer a metodologia proposta, apresentada em 15/04/2010, em atendimento a este item da condicionante.

No dia 29/06/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 50/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando que, conforme registrado em ata, a metodologia apresentada em 15/04/2010 e tratada na reunião realizada no dia 02/06/2010 fosse melhor detalhada.

Desta forma, no dia 26/08/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1153-2010, encaminhando a reformulação do item 4.10.7.4 do Programa de Monitoramento Limnológico, referente à avaliação do grau de impacto da descarga sólida gerada pela operação do vertedouro sobre o meio ambiente e a comunidade aquática.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo o envio ao IBAMA da revisão do estudo em questão.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido Ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que tal reformulação havia sido apresentada ao IBAMA no dia 26/08/2010, por meio da correspondência AJ/TS 1153-2010, conforme informado anteriormente.



O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

No PT nº 09/2011 - COHID/CEGEN/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou este item atendido para o momento, tendo solicitado a apresentação do cronograma das coletas previstas para atendimento aos objetivos propostos.

Pelos estudos hidrológicos e seguindo a curva guia de operação do reservatório, a abertura do vertedouro acontecerá provavelmente no mês de janeiro de 2013. Dessa forma, para atender a metodologia proposta pela ESBR, o monitoramento será realizado em diferentes tempos: uma coleta antes da abertura dos vertedouros, que será chamada de  $T_0$  e acontecerá provavelmente em dezembro de 2012. O seguinte monitoramento será realizado no instante de abertura do vertedouro ( $T_1$ ) no mês de janeiro de 2013. A descarga continuará sendo monitorada durante os 03 (três) meses subseqüentes, denominados  $T_2$ ,  $T_3$  e  $T_4$  (fevereiro, março e abril). Após o término da operação dos vertedouros, que se estima que aconteça em junho, e com o objetivo principal de verificar o tempo no qual as comunidades aquáticas serão similares (considerando a composição, riqueza e densidade) ao período antes da operação dos vertedouros ( $T_0$ ) serão realizadas coletas nos 04 (quatro) meses seguintes (período de julho e outubro).

Esse acompanhamento será realizado no ano de 2013 e, após avaliados seus resultados, será avaliada a necessidade continuidade do mesmo.

**e) Definir preliminarmente as mesmas estações de coleta para limnologia, para a coleta de material biológico e sedimento, conforme Quadro 4.10-1 do Programa de Monitoramento Limnológico;**

**Resposta:**

Conforme consta na versão revisada do Programa de Monitoramento Limnológico (item 4.10.7.1 - Metodologia de Coleta e de Conservação das Amostras), protocolada no IBAMA em 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 885-2009:

*"As amostras para realizações dos ensaios das variáveis limnológicas, biológicas e de sedimentos deverão ser coletadas nas mesmas estações, nos pontos descritos no Quadro 4.10-1."*

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**f) Incluir, em 60 dias, metodologia para análise de biomassa de rotíferos;**



## **Resposta:**

A metodologia para análise de biomassa de rotíferos foi incluída na versão revisada do Programa de Monitoramento Limnológico (item 4.10.7.2.1.2 - Comunidade Zooplanctônica), protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 885-2009.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**g) Detalhar, em 60 dias, o estudo da comunidade perifítica e zoobentônica em material lenhoso. A interrupção ou finalização deste estudo fica condicionada a autorização do IBAMA após proposta técnica do Consórcio que aponte sua desnecessidade;**

## **Resposta:**

O detalhamento do estudo da comunidade perifítica e zoobentônica em material lenhoso foi incluído no item 4.10.7.3 - Ecologia da Madeira da versão revisada do Programa de Monitoramento Limnológico, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 885-2009.

De acordo com o disposto no item 4.10.7.3 do Programa de Monitoramento Limnológico, constante do PBA do AHE Jirau, as amostras de material lenhoso flutuante no rio Madeira para conhecimento da comunidade zoobentônica e perifítica foram coletadas durante o período de cheia e vazante no primeiro ano da fase de implantação do empreendimento, nas 2ª e 4ª campanhas do Programa, ocorridas em janeiro e julho de 2010, respectivamente. Os resultados foram apresentados nos relatórios técnicos do Programa de Monitoramento Limnológico correspondentes.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

No dia 26/05/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/LC 965-2011, solicitando a autorização para o encerramento do estudo da comunidade perifítica e zoobentônica em material lenhoso, considerando que a continuidade deste estudos, conforme este item da condicionante, estava condicionada à avaliação dos resultados obtidos.

Após as análises das coletas realizadas nas 02 (duas) campanhas, constatou-se que as espécies da comunidade perifítica registradas nos troncos flutuantes são comumente encontradas nas comunidades perifíticas aderidas a outros substratos. Os táxons zoobentônicos identificados também são comuns em substratos pedregosos, rochosos e/ou com grande quantidade de folhas.



Tais táxons são freqüentemente registrados em diferentes tipos de substratos em outros locais estudados no Brasil e podem ser encontrados também em pedras ou troncos na própria margem do rio Madeira.

No dia 06/09/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 540/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 31/08/2011, autorizando o encerramento do Estudo da Ecologia da Madeira.

## **h) Apresentar modelo prognóstico da qualidade da água antes das atividades de supressão de vegetação, com todas as premissas expostas no Programa;**

### **Resposta:**

Uma das premissas para a definição das áreas de supressão de vegetação foi garantir uma adequada qualidade da água no futuro reservatório do empreendimento, conforme apresentado nos Projetos de Supressão de Vegetação protocolados no IBAMA para subsidiar a emissão das ASV nº 447/2010 e nº 530/2011.

Desta forma, foi desenvolvido pela COPPE/UFRJ um modelo bidimensional de qualidade da água, o qual considerou diferentes cenários de supressão de vegetação, levando em consideração a manutenção de ambientes para a ictiofauna e a conservação ambiental da região, utilizando-se premissas conservadoras.

No primeiro relatório de modelagem (R4 - Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Qualidade de Água no Reservatório do AHE Jirau - Efeitos da Decomposição de Fitomassa Alagada na Qualidade da Água), protocolado no IBAMA no dia 10/06/2010, através da correspondência AJ/TS 714-2010, para subsidiar a emissão da ASV nº 447/2010, foram consideradas 03 (três) alternativas de desmatamento: 0%, 35% e 75% de supressão da formação florestal.

Após diversas tratativas e encaminhamento de informações complementares ao IBAMA, no dia 10/08/2010, o órgão ambiental enviou à ESBR o Ofício nº 778/2010 - DILIC/IBAMA, encaminhando a NT nº 27/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, a qual teve como objetivo analisar a solicitação de emissão de ASV da área do futuro reservatório do AHE Jirau. No que se refere à qualidade da água, esta NT concluiu que *"não há óbices para a proposta de supressão de vegetação conforme os quantitativos e localização expostos no ANEXO I - Mapa de Localização dos Lotes de Supressão, encaminhados pelo documento AJ/TS 878-2010, de 06/07/2010"*.

No segundo relatório de modelagem (R4b - Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Qualidade de Água no Reservatório do AHE Jirau - Efeitos da Decomposição de Fitomassa Alagada na Qualidade da Água), por sua vez, protocolado no IBAMA no dia 28/02/2011, através da correspondência AJ/TS 342-2011, para subsidiar a emissão da ASV nº 530/2011, foram contemplados:



- Simulação de 06 (seis) cenários distintos, considerando a supressão de vegetação existente na área do futuro reservatório do AHE Jirau até as cotas 82,5m, 85,0m e 90,0m, para as 02 (duas) etapas previstas de enchimento do reservatório;
- Simulação de 01 (um) cenário, considerando o alagamento da vegetação existente entre a cota 90,0m e o limite da mancha de inundação do futuro reservatório, levando em conta os efeitos de remanso até a cota média das máximas anuais.

No dia 14/04/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 213/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhando o PT nº 35/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o qual contempla a análise da complementação do Modelo Prognóstico de Qualidade da Água (R4b - Relatório de Modelagem Hidrodinâmica e de Qualidade de Água no Reservatório do AHE Jirau), informando não haver óbices, no que se refere à qualidade da água, para a proposta de supressão de vegetação da ESBR.

No dia 30/05/2011, a ESBR enviou ao IBAMA a correspondência AJ/TS 1040-2011, em resposta ao Ofício nº 213/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, apresentando as informações complementares solicitadas sobre o Modelo Prognóstico de Qualidade da Água do AHE Jirau. Nesta correspondência, a ESBR solicitou um prazo adicional para apresentação do Modelo Prognóstico de Qualidade da Água a jusante do empreendimento.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), informou que esta condicionante não era exigível para o momento.

Posteriormente, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item parcialmente atendido, pois estava aguardando os estudos complementares solicitados no Ofício nº 213/2011/CGENE/DILIC/IBAMA. Ressalta-se que, conforme informado anteriormente, tais estudos já foram apresentados ao órgão ambiental, com exceção do modelo de qualidade da água a jusante do barramento, o qual será protocolado em um prazo de 60 dias.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante encontra-se em atendimento.

**i) Apresentar um Plano de Monitoramento Limnológico que contemple o canteiro como um todo.**

**Resposta:**

O Plano de Monitoramento Limnológico na poligonal do Canteiro de Obras do AHE Jirau foi incluído no item 4.10.7.8 - Monitoramento Limnológico - Canteiro de Obras da versão revisada do Programa de Monitoramento Limnológico, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 885-2009.



Os resultados do monitoramento limnológico realizado no Canteiro de Obras foram encaminhados nos relatórios semestrais anteriores.

Em reunião realizada no dia 09/12/2010, a ESBR esclareceu ao IBAMA, conforme registrado em ata, que a Life Projetos Limnológicos, contratada pela ESBR para a execução do Programa de Monitoramento Limnológico, passou a executar o monitoramento no Canteiro de Obras a partir do mês de outubro de 2010, seguindo a mesma periodicidade e metodologia do monitoramento realizado na área de influência do empreendimento.

Os resultados obtidos durante o monitoramento limnológico realizado no Canteiro de Obras entre novembro de 2009 e abril de 2011 são apresentados no 7º Relatório Técnico do Programa (10.2).

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item atendido pela ESBR.

## **2.19. Sobre o Plano Ambiental de Monitoramento de Elementos-Traço, rerepresentá-lo em 60 dias, considerando as seguintes diretrizes:**

### **a) Melhorar o detalhamento de material e métodos;**

#### **Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 887-2009, a versão revisada do Plano de Monitoramento Ambiental de Elementos-Traço (Anexo 02 do Programa de Monitoramento Limnológico), contemplando as diretrizes apresentadas nesta condicionante e no item VII do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA.

Em atendimento à solicitação adicional feita pelo IBAMA, em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 07/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 010-2010, uma nova versão do Plano, incorporando a variável manganês (Mn) em todos os compartimentos a serem analisados.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que a condicionante 2.19 foi devidamente atendida pela ESBR.

No PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.



**b) Incluir variáveis hidrológicas, como vazão, bem como caracterizar o estado da arte da pesquisa sobre o tema na Amazônia, principalmente em rios de água branca;**

**Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 887-2009, a versão revisada do Plano de Monitoramento Ambiental de Elementos-Traço (Anexo 02 do Programa de Monitoramento Limnológico), contemplando as diretrizes apresentadas nesta condicionante e no item VII do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA.

Em atendimento à solicitação adicional feita pelo IBAMA, em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 07/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 010-2010, uma nova versão do Plano, incorporando a variável manganês (Mn) em todos os compartimentos a serem analisados.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que a condicionante 2.19 foi devidamente atendida pela ESBR.

No PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**c) Especificar melhor o método de análise, especialmente sobre limites e faixas de detecção metodológica;**

**Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 887-2009, a versão revisada do Plano de Monitoramento Ambiental de Elementos-Traço (Anexo 02 do Programa de Monitoramento Limnológico), contemplando as diretrizes apresentadas nesta condicionante e no item VII do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA.

Em atendimento à solicitação adicional feita pelo IBAMA, em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 07/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 010-2010, uma nova versão do Plano, incorporando a variável manganês (Mn) em todos os compartimentos a serem analisados.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que a condicionante 2.19 foi devidamente atendida pela ESBR.



No PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**d) Efetuar campanhas de campo trimestrais para todas as etapas do empreendimento, levando em conta o regime e os dados hidrológicos na bacia do Rio Madeira, pluviosidade e escoamento superficial na área de influência direta e indireta do empreendimento;**

**Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 887-2009, a versão revisada do Plano de Monitoramento Ambiental de Elementos-Traço (Anexo 02 do Programa de Monitoramento Limnológico), contemplando as diretrizes apresentadas nesta condicionante e no item VII do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA.

Em atendimento à solicitação adicional feita pelo IBAMA, em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 07/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 010-2010, uma nova versão do Plano, incorporando a variável manganês (Mn) em todos os compartimentos a serem analisados.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que a condicionante 2.19 foi devidamente atendida pela ESBR.

No PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou esta condicionante parcialmente atendida, uma vez que não foram realizadas as análises na variável biótica (mamíferos aquáticos e semi-aquáticos), tendo sido solicitada a apresentação das devidas justificativas. Esta questão foi, inclusive, tratada no Seminário de Limnologia e Macrófitas realizado nos dias 09/06 e 10/06/2011.

Conforme apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Limnológico (10.2), o Programa de Conservação da Fauna Silvestre do AHE Jirau executa o monitoramento de mamíferos aquáticos e semi-aquáticos por avistamento. Apenas amostras de material biológico (tecido muscular) de animais destinados para o tombamento em coleção científica ou descarte são destinados à análise dos elementos traço, evitando assim estressar os animais com a captura e retirada de material biológico. No período de agosto de 2009 a abril de 2011 não houve ocorrência de animais destinados para tombamento em coleção científica ou descarte.

Vale ressaltar que os baixos níveis de elementos traço observados nas espécimes da ictiofauna piscívoras, onívoras e carnívoras, associado à ausência de fontes de contaminação difusa de elementos traços na bacia do rio Madeira, possibilita inferir tendência de baixos níveis de



elemento traço nos elos superiores da cadeia alimentar correspondentes aos mamíferos aquáticos e semi-aquáticos, sendo que a execução das análises de elementos traço na amostras destes grupos neste contexto são desconsideráveis à avaliação da dinâmica dos elementos traço nas áreas de influência direta e indireta do AHE Jirau.

No que se refere à solicitação de apresentação de justificativas para a alteração dos períodos de amostragem de elementos traços em solo, foi esclarecido no Relatório do Consolidado do Programa de Monitoramento Limnológico (10.2) que inicialmente as coletas semestrais dos perfis de solo foram propostas para os períodos seca e cheia do rio Madeira. Entretanto, visando a otimização dos estudos das possíveis fontes de mobilização de elementos traço no futuro reservatório do AHE Jirau, as coletas dos perfis de solo foram deslocadas para os períodos de enchente e vazante do rio Madeira, permitindo a alocação dos pontos de coletas com maior distância das margens do rio Madeira e tributários, entretanto com grande probabilidade de serem alagados durante o período de cheia, possibilitando os estudos em solos com geralmente maior cobertura vegetal, aproximando aos possíveis efeitos das futuras áreas de alagamento permanente do reservatório do AHE Jirau.

Desta forma, a ESBR entende que este item foi devidamente atendido.

## **e) Estender o Plano Ambiental de Monitoramento de Elementos-Traço para 8 (oito) anos, assim como é para o Programa de Monitoramento Limnológico.**

### **Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 887-2009, a versão revisada do Plano de Monitoramento Ambiental de Elementos-Traço (Anexo 02 do Programa de Monitoramento Limnológico), contemplando as diretrizes apresentadas nesta condicionante e no item VII do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA.

Em atendimento à solicitação adicional feita pelo IBAMA, em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 07/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 010-2010, uma nova versão do Plano, incorporando a variável manganês (Mn) em todos os compartimentos a serem analisados.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que esta condicionante foi devidamente atendida pela ESBR.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.



**2.20. Para o Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas, rerepresentá-lo em 60 dias, considerando as seguintes diretrizes:**

**a) Incluir a análise dos atributos de diversidade beta e similaridade para a comunidade, bem como as análises multivariadas e univariadas de dados.**

**Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 882-2009, a versão revisada do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, contemplando a análise dos atributos de diversidade beta e similaridade para a comunidade, assim como as variáveis multivariadas e univariadas de dados.

O IBAMA solicitou, através do Ofício nº 140/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA, a rerepresentação deste Programa, incluindo a metodologia para avaliação de diversidade beta.

Desta forma, em atendimento à solicitação feita pelo IBAMA no referido ofício e em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 14/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 030-2010, uma nova versão do Programa, incluindo a metodologia para avaliação de diversidade beta.

O IBAMA, através do Ofício nº 14/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 28/01/2010, informou que a revisão do Programa apresentada atendeu ao solicitado neste item da condicionante.

No PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e no PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), o IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

Posteriormente, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item parcialmente atendido, tendo solicitado a apresentação das análises dos atributos de diversidade beta e similaridade para a comunidade de macrófitas aquáticas, bem como as análises univariadas e multivariadas de dados.

Vale ressaltar que como apresentado nos relatórios técnicos do Programa, encaminhados em anexo aos relatórios semestrais do AHE Jirau, tendo em vista a baixa riqueza de macrófitas aquáticas e a colonização em apenas 02 (dois) locais de coleta, não foi possível realizar análises multivariadas com esses dados, tendo em vista que esse tipo de análise organiza todos os locais monitorados a partir dos dados de riqueza, e baixos valores de riqueza juntamente com poucos locais colonizados impossibilita e/ou não justifica esse tipo de análise.

Além disso, entre setembro de 2009 e janeiro de 2011, as espécies que foram registradas em um ponto de coleta não foram observadas no outro local, ou seja, a similaridade, considerando a presença de macrófitas aquáticas, entre os pontos é igual a 0 (não há similaridade), enquanto que o índice de diversidade beta foi igual a 100% (substituição total de espécies). No entanto, as



análises de similaridade e diversidade beta foram realizadas no Relatório Consolidado deste Programa (11.2), considerando que houve um maior número de pontos colonizados por essas plantas em abril de 2011, durante a 7ª campanha de campo.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante está sendo devidamente atendido.

## **b) Incluir o mapeamento de estandes através de imagens de satélite.**

### **Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 882-2009, a versão revisada do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, contemplando o mapeamento de estandes através de imagens de satélite.

Conforme conta no item 4.11.7 - Material e Métodos (pág. 11/25), "*Caso sejam identificadas áreas de proliferação de macrófitas superiores a 100 m<sup>2</sup>, e considerado necessário, após o enchimento do reservatório, serão adquiridas imagens de satélite das áreas correspondentes, preferencialmente nos meses de baixa nebulosidade*".

O IBAMA, através do Ofício nº 14/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 28/01/2010, informou que a revisão do Programa apresentada atendeu ao solicitado neste item da condicionante.

Desta forma, a partir da emissão da LO do AHE Jirau, caso seja identificado pelo menos 01 (um) banco de macrófitas com área superior à 100 m<sup>2</sup>, serão apresentadas imagens de satélites ou fotografias aéreas em escala adequada, com periodicidade semestral, que permitam a avaliação da evolução dos bancos de macrófitas. Este compromisso foi assumido e registrado na ata de reunião realizada no dia 09/12/2010, na sede do IBAMA.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR, destacando a necessidade de cumprimento deste compromisso após a emissão da LO.

## **c) Elaborar Plano de Ação para controle de cianobactérias e macrófitas, com detalhamento das ações caso seja identificada proliferação excessiva das mesmas.**

### **Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 882-2009, a versão revisada do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, contemplando as medidas de controle e manejo de macrófitas aquáticas (pág. 17/25).



A metodologia para as análises de cianobactérias, incluindo a contagem de células e o monitoramento de cianotoxinas, por sua vez, foi apresentada, inicialmente, no Programa de Monitoramento Limnológico (pág. 18-19/35).

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação do Plano de Ação para controle de cianobactérias e macrófitas aquáticas.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que as medidas de controle e análise de cianobactérias e macrófitas aquáticas haviam sido encaminhadas ao órgão ambiental no Programa de Monitoramento Limnológico e no Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, respectivamente, conforme informado anteriormente.

A ESBR encaminhou no Anexo 2.20.1 do Relatório Complementar o Plano de Ação elaborado pela empresa Life Projetos Limnológicos, responsável pela execução do Programa de Monitoramento Limnológico e do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas do AHE Jirau, para o controle de cianobactérias e macrófitas aquáticas, caso sejam identificados eventos de proliferação excessiva das mesmas.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitou a apresentação dos pontos onde ocorrem captação de água para abastecimento doméstico, recreação de contato primário e dessedentação de animais, assim como de medidas emergenciais necessárias para diminuição do tempo de residência da água em locais de acúmulo de macrófitas ou com altas concentrações de cianobactérias.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante parcialmente atendido pela ESBR, uma vez que estava aguardando o envio das informações solicitadas através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, mencionado anteriormente.

Conforme acordado com o órgão ambiental, tais informações foram encaminhadas no 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, tendo sido analisadas por meio do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA. O IBAMA solicitou a apresentação de um maior detalhamento do Plano de Ação para Controle de Macrófitas e Cianobactérias e, conforme registrado na ata do Seminário de Limnologia e Macrófitas realizado nos dias 09/06 e 10/06/2011, a ESBR esclareceu que tal detalhamento seria apresentado no Relatório Consolidado do Programa.

Desta forma, as medidas a serem adotadas são apresentadas no item 10.2.2 do Relatório Consolidado deste Programa (**11.2**).



**2.21. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, rerepresentá-lo em 60 dias, considerando as seguintes premissas:**

- a) Explicitar, como objetivo específico, a determinação de um nível de referência local em relação ao qual o monitoramento possa vir a ser balizado no decorrer do tempo. Ou seja, a determinação de uma "base line" indicativa da condição existente antes da intervenção no meio ambiente que permita avaliar os horizontes a serem levantados no futuro pelo programa.**
- b) Considerar as variáveis hidrológicas no programa;**
- c) Considerar campanhas trimestrais para todo o tempo de monitoramento (implantação e operação);**
- d) Incorporar uma tabela resumo com os parâmetros a serem levantados e suas faixas/níveis de detecção pelo método analítico proposto e de referência;**
- e) Detalhar como será realizado o monitoramento das atividades de implantação da UHE Jirau, no sentido de verificar. "(...) a eficiência; em disponibilizar Hg para o ecossistema aquático do rio Madeira, a fim de verificar - sua real contribuição no ciclo biogeoquímico do mercúrio na bacia do rio Madeira";**
- f) Criar um sub-programa de treinamento, com métodos e metas a serem utilizados, para que se possa efetivamente "(...) reconhecer, isolar a área com os cuidados necessários e armazenar em reservatório e local adequado caso sejam encontrados "bolsões de Hg" de mercúrio na fase metálica. Uma vez encontrados, os resíduos de Hg serão armazenados nos locais apropriados, até a destinação final adequada";**
- g) Amostragens humanas deverão ser efetuadas semestralmente, de forma a compatibilizar com o Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico da UHE Santo Antonio;**
- h) Elaborar um subprograma de divulgação das atividades e resultados do programa de monitoramento, em especial no tocante ao mercúrio;**
- i) Adotar uma estação hidrológica de referência para a definição dos períodos de trabalho de campo;**
- j) Realizar, imediatamente, monitoramento da biodisponibilidade de mercúrio no igarapé Mutum e outros quando pertinentes, para avaliação da presença de metil-mercúrio na coluna d'água, nos perfis verticais de sedimento de fundo do rio até a laje, no fitoplâncton, nos invertebrados e na ictiofauna utilizada nas dietas das populações próximas e dos mamíferos aquáticos e semi-aquáticos.**

**Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 886-2009, a versão revisada do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, contemplando as diretrizes



apresentadas nesta condicionante e no item VIII do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA, conforme descrito no item 3 do presente relatório.

Em atendimento à solicitação adicional feita pelo IBAMA em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 07/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 012-2010, uma nova versão do Programa, alterando o objetivo específico do mesmo para: "*Determinar um nível de referência local das espécies de mercúrios nos compartimentos abióticos e bióticos (...)*", conforme prediz o item "a" desta condicionante.

No que se refere ao item "c" desta condicionante, a ESBR entende que a periodicidade das campanhas após o enchimento deverá ser reavaliada após os resultados obtidos ao longo da implantação do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que esta condicionante será analisada em parecer técnico específico.

## **2.22.No Âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna, efetuar as seguintes adequações:**

**a) A AHE Jirau executará o monitoramento de ictiofauna nas áreas situadas a montante do barramento que será construído localizado na Ilha do Padre;**

### **Resposta:**

Conforme consta no item 4.17.6 - Âmbito de Aplicação da versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009, o Programa se aplica nas áreas situadas a montante do barramento do AHE Jirau. Estas áreas correspondem à Área de Coleta 2 e à parte da Área de Coleta 3 (trecho a montante do remanso do empreendimento).

A localização das estações nas Áreas de Coleta 2 e 3 são apresentadas nos Relatórios Técnicos Trimestrais e no Relatório Consolidado do Programa de Conservação da Ictiofauna (**17.1 a 17.9**).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**b) Realizar um seminário em conjunto com a empresa que monitora a ictiofauna pela empresa responsável da AHE Santo Antonio em novembro para se analisar e readequar, se necessário, o programa de monitoramento;**



## Resposta:

No dia 03/11/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1370-2009, informando que, conforme definido com o órgão ambiental em reunião realizada no dia 04/08/2009, o seminário conjunto com a SAE sobre o Programa de Conservação da Ictiofauna seria realizado em março de 2010.

No dia 02/03/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 40/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informando que o seminário para apresentação dos resultados dos programas do meio biótico, o qual incluiria o Programa de Conservação da Ictiofauna, seria realizado entre os dias 12/04 e 16/04/2010, na sede do IBAMA, em Brasília.

No dia 24/03/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 323-2010, em resposta ao referido ofício, informando o status de cada um dos programas a serem abordados no seminário, conforme programação enviada pelo IBAMA, e sugerindo que o mesmo fosse realizado em agosto de 2010, devido à necessidade de um período para consolidação e integração dos resultados dos programas e para a organização dos seminários.

No dia 06/04/2010, o IBAMA comunicou à ESBR o cancelamento do seminário previsto, devido à greve deflagrada no órgão ambiental a partir do dia 07/04/2010, e informou que entraria em contato posteriormente para remarcação da agenda prevista inicialmente.

Desta forma, no dia 01/06/2010 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 651-2010, informando que estava programando a realização deste seminário para o mês de agosto de 2010.

Em junho de 2010, o IBAMA enviou à ESBR os Ofícios nº 91/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e nº 94/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informando que o seminário de acompanhamento dos programas do meio biótico do PBA seria realizado entre os dias 23/08 e 27/08/2010, em conjunto pela ESBR e pela SAE.

O seminário foi realizado em Porto Velho/RO, na data programada, tendo sido discutidos a metodologia e os resultados do Programa de Conservação da Ictiofauna nos dias 25/08 e 26/08/2010.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que o seminário, apesar de agendado, ainda não havia sido realizado.

Em julho de 2011, conforme data agendada pelo IBAMA, através do Ofício nº 230/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, foi realizado o 2º seminário do meio biótico. A apresentação atualizada dos resultados obtidos no Programa de Conservação da Ictiofauna dos AHE Santo Antônio e Jirau foi realizada nos dias 13/07 e 14/07/2011.



O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC//IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**c) O cronograma de amostragem apresentado para o programa deve ser considerado como o mínimo necessário. As amostragens para ambientes aquáticos em hidrelétricas tem monitoramento durante a existência do reservatório a posteriori. Entretanto, os monitoramentos deverão ser alvo de reanálises anuais para se decidir sobre seu funcionamento.**

**Resposta:**

Conforme consta no item 4.17.6 - Âmbito de Aplicação da versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009:

*"O cronograma de amostragem apresentado no Programa é considerado como o mínimo necessário, devendo ser alvo de reanálises anuais para avaliar seu funcionamento e promover, se for o caso, readequações".*

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item não havia sido atendido pela ESBR, tendo solicitado por meio da NT nº 30/2010 a apresentação de justificativas sobre o cronograma de execução dos subprogramas previstos no Programa de Conservação da Ictiofauna.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido Ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR apresentou os devidos esclarecimentos sobre a data de início do Programa e sobre o cronograma do mesmo. No que se refere à data de início do Programa, a ESBR destacou que somente a partir da emissão da Autorização nº 074/2010 - CGFAP/IBAMA, em 24/03/2010, a NATURAE pôde dar início à execução completa do Programa de Conservação da Ictiofauna.

Sendo assim, o IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que este item da condicionante foi atendido pela ESBR, uma vez que a data de início do Programa foi determinada por motivos alheios à vontade da ESBR.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item atendido pela ESBR.

## **2.22.1. Subprograma de Ecologia e Biologia:**



a) O presente subprograma deverá ser revisto, principalmente, no que tange a quantidade de pontos a serem amostrados, a partir do momento em que for definido o escopo da responsabilidade da empresa;

**Resposta:**

A localização dos pontos amostrais do Subprograma de Ecologia e Biologia foi apresentada no item 4.17.7.5.2 - Localização dos Pontos de Coleta da versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009, e discutida em reunião realizada no dia 27/10/2009.

Foram definidos 06 (seis) pontos de amostragem na Área de Coleta 2 sob responsabilidade da ESBR (**Tabela 2.22.1**), sendo que 03 (três) deles foram indicados no EIA-RIMA e os outros 03 (três) foram acrescentados por serem considerados importantes para a compreensão dos processos que envolvem a biologia e a ecologia da ictiofauna na área de influência do empreendimento:

- 04 (quatro) estão situados na área do futuro reservatório do AHE Jirau;
- 01 (um) localiza-se na margem esquerda do rio Madeira, a jusante do AHE Jirau;
- 01 (um) está posicionado no rio Abunã.

**Tabela 2.22.1 - Estações na Área de Coleta 2**

ESTAÇÃO DE COLETA	LOCAL	COORDENADAS UTM	
EC 01	Rio Karipuna	320.169	8.951.514
EC 02	Rio Madeira (entre cachoeira de Jirau e Ilha do Padre)	310.977	8.968.691
EC 03	Rio São Lourenço	296.495	8.963.876
EC 04	Rio Mutum Paraná	288.851	8.937.150
EC 05	Igarapé São Simão (Simão Grande)	247.774	8.948.293
EC 06	Rio Abunã	231.967	8.928.169

Além desses, foram definidos 05 (cinco) pontos de amostragem sob responsabilidade da ESBR na Área de Coleta 3 (**Tabela 2.22.2**), a qual possui outros 03 (três) pontos que estão sendo monitorados pela SAE, responsável pela implantação do AHE Santo Antônio.

**Tabela 2.22.2 - Estações na Área de Coleta 3**

ESTAÇÃO DE COLETA	LOCAL	COORDENADAS UTM	
P 04	Região a jusante da foz do rio Beni	239.533	8.853.101
P 05	Região a montante da foz do rio Beni	240.097	8.848.477
P 06	Rio Pacaás Novos	251.585	8.798.615
P 07	Região de Surpresa (Rio Negro)	257.511	8.715.685



P 08	Rio Cautário	327.572	8.652.606
------	--------------	---------	-----------

O IBAMA, através do Parecer Técnico nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, pois a malha amostral do Subprograma de Ecologia e Biologia seria discutida no âmbito do seminário realizado em agosto de 2010.

Este Subprograma foi discutido no 4º dia do seminário realizado (26/08/2010), tendo sido apresentados pela NATURAE, responsável pela execução do Programa de Conservação da Ictiofauna do AHE Jirau, a equipe técnica, as etapas de execução, os equipamentos utilizados para a realização das coletas, as áreas de amostragens e os pontos de coleta e os resultados obtidos até aquela época no âmbito do Subprograma em questão.

Desta forma, considerando que não houve nenhum encaminhamento em relação à malha amostral do Subprograma de Ecologia e Biologia, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC//IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**b) Reapresentar o cronograma da metodologia de radiotelemetria considerando que a mesma deve começar logo no início do programa de monitoramento da ictiofauna e não apenas no período de construção do STP;**

**Resposta:**

Conforme esclarecido em reunião realizada no IBAMA no dia 27/10/2009 e registrado em ata, os testes de metodologia e as atividades de captura e marcação para radiotelemetria estavam previstas para o início do Programa de Conservação da Ictiofauna e não apenas para o período de construção do Sistema de Transposição de Peixes (STP).

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo o envio de relatório com a descrição das atividades de radiotelemetria, as quais deveriam ter sido iniciadas em junho de 2009, juntamente com o Programa de Conservação da Ictiofauna.

Conforme informado no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, em 2009, a ESBR e a SAE construíram, em conjunto, um canal experimental de transposição de peixes na Cachoeira de Teotônio, a 5 km de Porto Velho, para avaliar o sistema e estudar o comportamento das espécies migradoras das áreas de influência dos AHE Santo Antônio e Jirau. Durante os anos de 2010 e 2011, foram realizados diversos testes neste canal experimental, para determinação da geometria



de dissipador que oferece condições hidráulicas, particularmente turbulência do escoamento, que permitem a passagem de maior número de peixes das espécies-alvo no menor intervalo de tempo, além da análise da eficiência dos equipamentos utilizados.

Adicionalmente, no Relatório Complementar elaborado em resposta ao Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR solicitou um prazo de 30 dias para apresentação de Nota Técnica sobre a questão da radiotelemetria. Um novo prazo de 30 dias foi solicitado ao IBAMA no dia 21/10/2010, através da correspondência AJ/TS 1425-2010.

Desta forma, no dia 23/11/2010, a ESBR apresentou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 1602-2010, o Plano de Trabalho para as atividades de radiotelemetria a serem desenvolvidas em conjunto pela ESBR e pela SAE nas áreas de influência dos AHE Jirau e Santo Antônio. As atividades previstas foram desenvolvidas no período de fevereiro a agosto de 2011, incluindo a marcação de 120 espécimes, o monitoramento através das antenas fixas instaladas e o acompanhamento por via fluvial e aérea. Os resultados serão apresentados até o mês de dezembro de 2011.

Conforme consta no cronograma, as atividades de coleta e marcação dos espécimes da ictiofauna e de rastreamento dos peixes marcados foram iniciadas no rio Madeira, fora do STP Experimental, em fevereiro de 2011, período considerado adequado segundo o especialista Ronaldo Barthem, pois será possível identificar, no período de enchente, se o estreitamento do rio Madeira, com a construção das ensecadeiras na margem direita, representou uma barreira para a subida dos peixes migradores. O detalhamento das atividades desenvolvidas é apresentado no 1º Relatório Anual do Programa de Conservação da Ictiofauna (17.9).

Os resultados das simulações numéricas das velocidades encontradas no braço esquerdo do rio Madeira, para vazões entre 6.000 m<sup>3</sup>/s e 38.000 m<sup>3</sup>/s, com a construção das ensecadeiras de 1ª fase do AHE Jirau, foram analisados pelo especialista Ronaldo Barthem, com o objetivo de avaliar a interferência do aumento da velocidade na migração dos peixes, especialmente dos bagres. Conforme conclusões da nota técnica apresentada no 3º Relatório Semestral, pode-se deduzir, com base no conhecimento da migração dessa espécie, que as mudanças das velocidades no canal esquerdo da Ilha do Padre não são absolutamente impeditivas para a passagem dos peixes, uma vez que as velocidades nas margens do rio, rota de passagem dos peixes pelas corredeiras, não foram muito alteradas, e que a maior parte da migração não ocorre nos períodos de maior vazão do rio, onde observou-se maiores modificações nas velocidades.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2010/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que este item da condicionante encontrava-se em análise.

Posteriormente, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 -



CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante não atendida, em função da ESBR não ter apresentado as justificativas para o atraso no início das atividades de radiotelemetria.

Entretanto, conforme destacado nos relatórios semestrais anteriores, a ESBR entende que não houve atraso no início das atividades, as quais foram iniciadas em 2009, com a construção e os testes no canal experimental de transposição.

**c) Na metodologia de marcação e recaptura o Consórcio deve, necessariamente, considerar as espécies *Brachyplatystoma rousseuxii* (dourada); *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba); *Brachyplatystoma platynema* (babão);. Além dessas escolher duas entre as espécies: *Piaractus brachypomus* (pirapitinga); *Zungaro zungaro* (Jail); *Piaractus brachypomus* (pirapitinga); *Pinirampus pirinampu* (barba-chata); e *Pseudoplatystoma spp.* (surubim/caparari), como alvos para essa metodologia.**

#### **Resposta:**

Conforme esclarecido em reunião realizada no IBAMA no dia 27/10/2009 e registrado em ata, para a marcação e a recaptura, não foram apresentadas no Subprograma de Ecologia e Biologia as espécies alvo, pois está sendo marcado o maior número de espécies possível. Todas as espécies migradoras capturadas que apresentarem condições ideais para marcação estão sendo marcadas.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo o envio de relatório com a descrição das atividades de marcação e recaptura, as quais deveriam ter sido iniciadas em dezembro de 2009.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que, conforme informado no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, as atividades de marcação e recaptura foram iniciadas antes de dezembro de 2009, uma vez que parte da ictiofauna resgatada nos Recintos 1, 2, 3 e 4 das ensecadeiras de 1ª fase do AHE Jirau, no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna.

Conforme esclarecido neste Relatório Complementar, nas campanhas realizadas entre os meses de maio a setembro de 2010 não ocorreu a marcação de nenhum indivíduo, pois nenhum espécime das espécies alvo foi capturado e os demais espécimes capturados foram destinados para os Subprogramas de Ecologia e Biologia e Inventário Taxonômico, devido à necessidade de dados inerentes ao início da execução das atividades de campo.

Como medida para a intensificação de marcação dos peixes capturados durante a execução do PCI está se priorizando a soltura dos animais não pertencentes ao grupo de espécies definidas no subprograma de ecologia e biologia. Esta alternativa é viável considerando que a maioria das



espécies já se encontram representadas por espécimes que serão destinados para comporem o testemunho científico da atividade.

Igualmente, está se incrementando a sinergia das equipes do PCI com o Programa de Acompanhamento da Atividade Pesqueira, para possibilitar a aquisição de exemplares vivos de peixes adequados para a soltura após a marcação.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitou o agendamento de uma reunião para tratar esta questão. Esta reunião foi realizada no dia 08/12/2010, tendo sido solicitada pelo IBAMA, conforme registrado em ata, a apresentação de esclarecimentos e informações sobre as atividades de marcação e recaptura, incluindo os quantitativos das espécies marcadas e as atividades desenvolvidas para intensificar as atividades.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, através do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que esta condicionante estava sob análise do Instituto.

Tais informações foram apresentadas no 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, tendo sido analisadas pelo IBAMA no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA. Este item da condicionante foi considerado atendido pelo órgão ambiental.

## **2.22.2. Subprograma de Inventário Taxonômico:**

- a) Redigir novamente e esclarecer, em 60 dias, o objetivo (ii), devido a falta de clareza e por se tratar de uma importante medida mitigadora;**
- b) Com relação a forma de preservação do material biológico, unificar as metodologias do subprograma de Ecologia e Biologia com o de Inventário Taxonômico, em 60 dias.**

### **Resposta:**

O Subprograma de Inventário Taxonômico foi reapresentado na versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009, incorporando as solicitações feitas nos itens "a" e "b" desta condicionante.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante pela ESBR. O Subprograma foi considerado satisfatório pelo IBAMA no PT nº 125/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 11/12/2009.



## 2.22.3. Subprograma Monitoramento do Ictioplâncton:

**a) O tempo de amostragem apresentado para o programa deve ser considerado como o mínimo necessário. As amostragens para ambientes aquáticos em hidrelétricas tem monitoramento durante a existência do reservatório a posteriori. Entretanto, os monitoramentos deverão ser alvo de reanálises anuais para se decidir sobre seu funcionamento;**

### Resposta:

Conforme consta no item 4.17.6 - Âmbito de Aplicação da versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009: *"O cronograma de amostragem apresentado no Programa é considerado como o mínimo necessário, devendo ser alvo de reanálises anuais para avaliar seu funcionamento e promover, se for o caso, readequações"*.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou este item em atendimento pela ESBR, pois este tema seria discutido no âmbito do seminário realizado em agosto de 2010.

O Subprograma de Ictioplâncton do AHE Jirau foi discutido no 4º dia do seminário (26/08/2010), tendo sido apresentado pelo especialista Ronaldo Barthem, consultor de ictiofauna da ESBR, o desenvolvimento e os resultados obtidos na execução do referido Subprograma.

Desta forma, considerando que não houve nenhum encaminhamento em relação ao tempo de amostragem deste Subprograma, a ESBR entende que este item da condicionante foi devidamente atendido.

O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, destacando no último parecer técnico que o tempo de amostragem apresentado para o Subprograma de Ictioplâncton é suficiente para o momento, com os dados que vem sendo obtidos. De qualquer maneira, as reanálises anuais deverão continuar, com o objetivo de estabelecer se o período de amostragem permanecerá inalterado.

**b) O presente subprograma deverá ser revisto, principalmente, no que tange a quantidade de pontos a serem amostrados, a partir do momento em que for definido o escopo da responsabilidade da empresa;**

### Resposta:

Conforme consta no item 4.17.9.6.1 - Localização das Estações de Coleta (Áreas de Coleta 2 e 3) da versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna, protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009: *"Serão estabelecidas cinco estações de*



*coleta, somente nas Áreas de Coleta 2 e 3, coincidindo, sempre que possível, com as áreas de amostragens de peixes do Subprograma de Ecologia e Biologia."*

Nesta revisão deste Subprograma, foram estabelecidos:

- 05 (cinco) estações de coleta por transecto, com ênfase na variação espacial;
- 03 (três) estações de coleta marginal, com ênfase na variação temporal;
- 03 (três) estações de coleta para análise da abundância e mortalidade/sobrevivência de ovos, larvas e juvenis de bagres.

A localização das estações deste Subprograma é apresentada nos Relatórios Técnicos Trimestrais deste Subprograma e no Relatório Consolidado do Programa de Conservação da Ictiofauna (**17.1 a 17.9**).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR. Conforme consta nestes pareceres, os pontos amostrais poderão ser revistos de acordo com os resultados do monitoramento.

**c) O esforço de amostragem para Ictioplâncton deve considerar a estratificação, ao menos, vertical e horizontal. A empresa deve apresentar essa característica em um prazo de 60 dias, sem prejuízo das coletas que já estão sendo efetuadas;**

#### **Resposta:**

Esta solicitação foi contemplada nos Apêndices ao Subprograma de Ictioplâncton, encaminhados ao IBAMA em 18/03/2009 e 24/04/2009, através das correspondências AJ/TS 288-2009 e AJ/TS 400-2009, respectivamente.

A mesma foi incluída na versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna, protocolada no IBAMA em 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), informou que este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR, destacando que esta característica da amostragem está prevista no escopo do Programa e nos relatórios técnicos trimestrais encaminhados ao órgão ambiental.



d) Implementar imediatamente, monitoramento da deriva de ovos, larvas e juvenis de dourada, piramutaba, babão, tambaqui e pirapitinga com a finalidade de avaliar a intensidade, sua distribuição ao longo do ciclo hidrológico e a taxa de mortalidade, visando recolher subsídios para a alimentação do modelo reduzido com variáveis bióticas e determinação do arranjo final da Usina, bem como o estabelecimento de regras de operação que reduzam a variação da taxa de mortalidade em relação ao observado em condições naturais. Eventuais adequações ao monitoramento serão incorporadas a medida que os relatórios do monitoramento forem efetuados.

## Resposta:

O monitoramento de ovos, larvas e juvenis de ictiofauna foi iniciado após envio da revisão metodológica do Subprograma de Ictioplâncton ao IBAMA, no dia 18/03/2009, através da correspondência AJ/TS 288-2009.

No período de 05/05 a 08/05/2009 foi realizada a Campanha de Campo Preliminar deste Subprograma, com o objetivo de testar as redes projetadas para a captura de juvenis de bagres. Os primeiros testes foram executados nas proximidades do trecho urbano da cidade de Porto Velho, tendo sido coletados 05 (cinco) espécimes de juvenis. O 1º Relatório Técnico Parcial deste Subprograma, contemplando as atividades desenvolvidas entre outubro de 2008 e maio de 2009, incluindo a Campanha de Campo Preliminar, foi encaminhado ao IBAMA no dia 26/05/2009, através da correspondência AJ/TS 537-2009.

No período de 03 a 06/06/2009, foi realizada uma nova campanha de monitoramento de ictioplâncton. O 2º Relatório Parcial do Subprograma, com os dados obtidos na campanha de junho de 2009, foi encaminhado ao IBAMA no dia 11/09/2009, através da correspondência AJ/TS 1125-2009 (Relatório Complementar ao Relatório Final de Atendimento às Condicionantes da LI nº 563/2008). Neste Relatório Complementar também foi enviado ao órgão ambiental relatório elaborado pelo Dr. Rosseval Galdino Leite, o qual apresenta os resultados parciais do Subprograma de Ictioplâncton do AHE Santo Antônio, referentes aos dados obtidos entre abril e junho de 2009 em pontos de amostragens localizados na área de influência dos AHE Santo Antônio e Jirau.

Os resultados obtidos durante o primeiro ano de execução deste Subprograma é apresentado 1º Relatório Anual do Programa de Conservação da Ictiofauna (**Anexo 4.17.9**). Entre outubro de 2009 e setembro de 2011 foram realizadas 24 campanhas mensais completas deste Subprograma (**Tabela 2.22.9**), contemplando as 05 (cinco) estações de coleta previstas no Plano de Trabalho do Programa de Conservação da Ictiofauna, além das campanhas semanais deste Subprograma, contemplando as 02 (duas) estações de coleta previstas no Plano de Trabalho, realizadas no período de novembro a fevereiro (**Tabela 2.22.10**).

**Tabela 2.22.9 - Campanhas mensais do Subprograma de Ictioplâncton**

MÊS/ANO	CAMPANHA MENSAL	PERÍODO
Out/2009	1ª	01/10 a 08/10/2009



MÊS/ANO	CAMPANHA MENSAL	PERÍODO
Nov/2009	2ª	11/11 a 17/11/2009
Dez/2009	3ª	14/12 a 21/12/2009
Jan/2010	4ª	18/01 a 25/01/2010
Fev/2010	5ª	17/02 a 28/02/2010
Mar/2010	6ª	05/03 a 13/03/2010
Abr/2010	7ª	05/04 a 13/04/2010
Mai/2010	8ª	03/05 a 11/05/2010
Jun/2010	9ª	10/06 a 18/06/2010
Jul/2010	10ª	01/07 a 09/07/2010
Ago/2010	11ª	02/08 a 09/08/2010
Set/2010	12ª	01/09 a 08/09/2010
Out/2010	13ª	04/10 a 11/10/2010
Nov/2010	14ª	19/11 a 25/11/2010
Dez/2010	15ª	16/12 a 22/12/2010
Jan/2011	16ª	21/01 a 27/07/2011
Fev/2011	17ª	18/02 a 28/02/2011
Mar/2011	18ª	14/03 a 23/03/2011
Abr/2011	19ª	01/04 a 09/04/2011
Mai/2011	20ª	02/05 a 11/05/2011
Jun/2011	21ª	01/06 a 08/06/2011
Jul/2011	22ª	01/07 a 09/07/2011
Ago/2011	23ª	05/08 a 12/08/2011
Set/2011	24ª	01/09 a 08/09/2011

Tabela 2.22.10 - Campanhas semanais do Subprograma de Ictioplâncton

CICLO DE DESOVA	MÊS/ANO	CAMPANHA SEMANAL			
		1ª	2ª	3ª	4ª
1º	Nov/2009	06 a 08	11, 12, 15 e 16	19 a 21	25 a 27
	Dez/2009	02 a 04	09 a 15	18 a 20	21 a 22
	Jan/2010	04 a 06	11 a 13	18 a 21	25 a 27
	Fev/2010	01 a 05	08 a 12	17 a 20	22 a 28
2º	Nov/2010	01 a 03	08 a 10	16 a 18	21, 22, 24 e 25
	Dez/2010	01 a 03	06 a 08	13 a 15	19 a 22
	Jan/2011	03 a 06	10 a 13	18 a 20	23, 24, 26 e 27



	Fev/2011	02 a 04	08, 10, 11 e 12	13, 15, 17	21, 22, 26 e 27
--	----------	---------	-----------------	------------	-----------------

Conforme esclarecido em reunião realizada IBAMA no dia 27/10/2009 e registrado em ata, estão sendo coletadas todas as espécies e identificadas, principalmente, as espécies alvo relacionadas neste item da condicionante.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), informou que este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

Conforme acordado com o IBAMA na reunião realizada no dia 08/12/2010, nos dias 18 e 19 de dezembro de 2010, foram realizadas coletas diurnas e noturnas de ictioplâncton realizadas na Estação Abunã, no transecto de montante. O desenho amostral para a coleta dos dados analisados nesta comparação foi estruturado de acordo com a metodologia empregada pelo Subprograma de Ictioplâncton (ovos, larvas e juvenis) do Programa de Conservação da Ictiofauna do AHE Jirau, incluindo a amostragem no período noturno nos mesmos pontos eleitos para o experimento. Na Nota Técnica deste experimento, elaborada pelo Dr. Ronaldo Barthem, apresentada no Anexo 2.22.3 do 3º Relatório Semestral, pode-se observar que os dados não sugerem haver diferenças significativas entre os períodos noturno e diurno para as variáveis obtidas. Igualmente, foi observado que os resultados obtidos nesse experimento amostral são semelhantes ao descrito por Araujo-Lima et al., 2001 para a variação diária na abundância de larvas de peixes nos rios Amazonas e Negro.

Adicionalmente, no Anexo 2.22.4 do 3º Relatório Semestral, foi apresentada a Nota Técnica, elaborada pelo Dr. Ronaldo Barthem, sobre a metodologia de coleta e análise de mortalidade de larvas e juvenis: Subprograma de Ictioplâncton (ovos, larvas e juvenis) do Programa de Conservação da Ictiofauna do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau. Nesse documento se descreve como será realizada a estimativa de mortalidade de ictioplâncton no trecho do reservatório do AHE Jirau utilizando uma Análise de Covariância (ANCOVA). Esse documento esclarece como a utilização dessa análise permite testar o efeito de distância, vazão e mês e ano de coleta. Além disso, mostra como a comparação dos períodos pré e pós enchimento torna-se mais realista com esta abordagem, pois as corredeiras não serão mais percebidas na segunda etapa, não sendo mais necessária a análise pontual.

Dessa forma, visando a obtenção de informações sobre a variação na densidade de ictioplâncton relacionada com os períodos diurno e noturno, foram conduzidas amostragens experimentais durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2011 em quatro transectos de coleta, sendo que três deles fazem parte da malha amostral utilizada pelo Subprograma de Ictioplâncton (Abunã Montante, Jirau Montante e Jirau Jusante). O quarto transecto também foi estruturado no rio Madeira, nas proximidades da cidade de Porto Velho, portanto, a jusante de todas as corredeiras do rio Madeira. Os resultados destas amostragens são apresentados no 1º Relatório Anual do Programa de Conservação da Ictiofauna (17.9).



O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

#### **2.22.4. Subprograma de Genética de Populações:**

**a) Incluir nos objetivos do Programa, em 60 dias, a avaliação da distância genética de espécies de interesse acima e abaixo do obstáculo geográfico, visando determinar se pertencem a uma mesma população. Estas espécies poderão ser definidas após o primeiro ano de monitoramento;**

##### **Resposta:**

Conforme esclarecido em reunião realizada no IBAMA no dia 27/10/2009 e registrado em ata, o atendimento a este item da condicionante está contemplado no item 4.17.10.5.3 - Análise de Dados para Caracterização Genética de Populações, subitem Estrutura Genética Populacional, da versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna, protocolada em 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), informou que este item da condicionante foi atendido pela ESBR.

Posteriormente, no PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

**b) Incluir nos objetivos do Programa, em 60 dias, a avaliação do comportamento de "homing", que deverá considerar, além da dourada *Brachyplatystoma rousseauxii* e piramutaba *Brachyplatystoma vailantii*, o babão *Gosliniplatynema*;**

##### **Resposta:**

Esta solicitação foi incluída na versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna encaminhada ao IBAMA em 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 880-2009.

O IBAMA, em reunião realizada no dia 27/10/2009 e através do Ofício nº 140/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitou a apresentação de apêndice ao Subprograma de Genética de Populações, contendo o detalhamento metodológico para avaliar o comportamento de *homing*, incluindo a comparação dos dados obtidos neste Subprograma com os dados disponíveis na literatura. Tal apêndice foi protocolado no Instituto no dia 14/01/2010, através da correspondência AJ/TS 029-2010.

No dia 19/02/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 30/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informando que o apêndice apresentado foi considerado adequado. Adicionalmente, o IBAMA



solicitou que não seja considerado sentido montante-jusante apenas como gradiente de aumento da diversidade genética, mas que sejam usada, considerando esse mesmo sentido, a presença dos grandes rios da bacia Amazônica como demarcadores pontuais dessa variação. Esta mesma solicitação foi apresentada pelo órgão ambiental no PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 01/09/2010, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA.

Cabe ressaltar que durante a realização do 1º Seminário de Acompanhamento dos Programas do Meio Biótico dos AHE Jirau e Santo Antônio, realizado entre os dias 23/07 e 27/07/2010, Porto Velho/RO, chegou ao consenso de que seria considerado a realização de estudos genéticos para uma espécie em comum entre os 02 (dois) empreendimentos, sendo esta a dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*), para 02 (duas) espécies da ordem Siluriformes para cada empreendimento (sendo definidas para o AHE Jirau as espécies *Brachyplatystoma platynemum* (babão) e *Pseudoplatystoma punctifer* (surubim)) e para 02 (duas) espécies da ordem Characiformes também para cada empreendimento (sendo definidas para o AHE Jirau as espécies *Prochilodus nigricans* (curimatã) e *Tripurtheus angulatus* (sardinha)).

O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

**c) Propor nos "objetivos específicos", em 60 dias, proposta de transferência e divulgação de informações para outros subprogramas, para órgãos governamentais interessados e para a sociedade.**

**Resposta:**

Esta solicitação foi incluída no item 4.17.10.3 - Objetivos do Subprograma de Genética de Populações da versão revisada do Programa de Conservação da Ictiofauna.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informou que este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

Nos PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

Em janeiro de 2011, foi publicado pelo grupo de Trabalho do Subprograma de Genética de Populações do AHE Jirau, no volume 139 do periódico Genética, o artigo intitulado "A geographical genetics framework for inferring homing reproductive behavior in fishes". Cópia deste artigo é apresentada no 3º Relatório Trimestral deste Subprograma (17.3).



## 2.22.5. Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira:

**a) Buscar interação deste Subprograma com o Programa do Governo Federal de Estatística Pesqueira (SEAP);**

### Resposta:

Conforme esclarecido em reunião realizada no IBAMA no dia 27/10/2009 e registrado em ata, consta na versão revisada do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira (pág. 08), protocolada no IBAMA em 03/08/2009, através da correspondência AJ/BP 877-2009, que os dados obtidos no âmbito deste Programa serão armazenados em banco de dados relacional com estrutura similar ao utilizado pelo Ministério da Aquicultura e Pesca (MPA). A base de dados é compatível com a utilizada pelo AHE Santo Antônio, sendo o Programa executado pela mesma instituição (UNIR).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

**b) Incorporar, em 60 dias, técnicas de avaliação de estoques através de informações dos pescadores que vêm sendo desenvolvidas pela Food and Agriculture Organization — FAO. No caso da impossibilidade ou inadequabilidade, justificar por escrito;**

### Resposta:

Conforme esclarecido em reunião realizada no IBAMA no dia 27/10/2009 e registrado em ata, consta na versão revisada do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira (pág. 20), protocolada no IBAMA em 03/08/2009, através da correspondência AJ/BP 877-2009, que os modelos de avaliação dos estoques pesqueiros contemplam os protocolos da FAO.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

**c) Determinar regiões ou trechos de rio com conflito do uso de recursos pesqueiros, caracterizar a situação de conflito e propor estratégias para mitigá-los.**

### Resposta:

Uma das metas do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira é a identificação de conflitos pesqueiros potenciais na área de influência do empreendimento, a partir da sobreposição dos padrões de uso e grupos de usuários.



Em reunião realizada no IBAMA no dia 27/10/2009 e no Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, foi solicitada a apresentação de apêndice ao Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, com detalhamento metodológico para identificar regiões ou trechos do rio com conflito de uso dos recursos pesqueiros. Este apêndice foi encaminhado ao IBAMA no dia 19/02/2010, através da correspondência AJ/TS 175-2010.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que o apêndice mencionado anteriormente ainda encontrava-se em análise pelo IBAMA.

O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR. No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA destacou que o conflito, conforme resultados do monitoramento realizado, vem sendo caracterizado em Abunã, Nova Mamoré e Guajará-Mirim.

Os resultados obtidos durante a execução do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira no período de abril de 2009 a maio de 2011 são apresentados no Relatório Consolidado deste Programa (30.1).

## **2.22.6. Apêndice - Centro de Reprodução da Ictiofauna:**

**a) Refinar a proposta inicial de Centro de Reprodução da Ictiofauna, a partir de amplos workshops, contando com a presença da comunidade científica e sociedade civil, especialmente desenvolvidos para o debater o tema, às expensas do empreendedor;**

**b) Construir um Centro de Reprodução da ictiofauna, a partir das bases metodológicas consideradas nos workshops produzidos para desenvolver o tema.**

### **Resposta:**

Para atendimento a esta condicionante, deverá ser realizada, ao longo da execução do Programa de Conservação da Ictiofauna, uma análise técnica, com base nos dados gerados nos diversos Subprogramas, da situação em que se encontram as populações de peixes migradores e endêmicos e da real necessidade da estocagem e repovoamento previstos.

Somente com os resultados consolidados acerca da bio-ecologia das espécies regionais, indicações consistentes do grau de eficiência do mecanismo de transposição de peixes a ser implantado e indicação mais precisa das espécies endêmicas, será possível verificar se existe a necessidade ou não da implantação do Centro de Reprodução de Peixes.

Este assunto foi tratado na reunião a ser realizada no IBAMA no dia 08/12/2010, quando o IBAMA ressaltou a necessidade de realização de workshops, conforme determinado nesta condicionante.



O IBAMA propôs que fossem realizados, no mínimo, 02 (dois) workshops, sendo um para endemismo e o outro para repovoamento, na primeira quinzena de fevereiro de 2011.

No dia 28/01/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/JG 204-2011, apresentando a lista dos especialistas em ictiofauna sugeridos para participarem dos *workshops* a serem realizados sobre endemismo e repovoamento de peixes na área do futuro reservatório do AHE Jirau, conforme acordado e registrado na ata da reunião realizada em 08/12/2010. A ESBR propôs, inicialmente, que os seminários fossem realizados no mês de fevereiro de 2011, em Brasília/DF.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que: "*O Ibama aguarda o encaminhamento da proposta de data, local e nomes dos participantes do workshop a ser realizado para discussão do Centro de Reprodução de Ictiofauna, conforme acordado na reunião técnica do dia 08/12/2010.*"

Desta forma, no dia 26/05/2011, a ESBR protocolou a correspondência AJ/TS 987-2011, encaminhando novamente a listagem dos profissionais a serem convidados, com suas respectivas áreas de atuação e instituições de origem, além da contextualização do tema, e solicitando a manifestação deste Instituto, o mais breve possível.

Considerando a agenda de seminários programados, naquela data, para os meses de junho e julho de 2011, a ESBR propôs que os *workshops* sobre o Centro de Reprodução da Ictiofauna fosse realizados no mês de agosto de 2011, em data a ser confirmada de acordo com a disponibilidade dos participantes.

A ESBR aguarda a manifestação do órgão ambiental para dar andamento a esta questão.

Vale ressaltar que os resultados obtidos no 1º ano de execução do Programa de Conservação da Ictiofauna (**Anexo 4.17.9**) revelam que as espécies identificadas na área de abrangência do Programa apresentam ampla distribuição geográfica para a bacia amazônica, não sendo, também, endêmicas para o referido trecho de corredeiras.

**2.23. Realizar, num prazo de 60 dias, uma reunião técnica com representantes dos subprogramas de ictiofauna com intuito de definir o exato escopo dos subprogramas. Os subprogramas deverão ser reapresentados ao IBAMA consolidados, com as modificações já incorporadas, 10 dias antes desta reunião.**

**Resposta:**

No dia 30/07/2009, foi realizada reunião no escritório da ESBR com a participação dos responsáveis pela elaboração do Programa de Conservação da Ictiofauna, com os seguintes objetivos:

- Definir o escopo exato dos subprogramas do Programa de Conservação da Ictiofauna;



- Discutir as condicionantes 2.22 e 2.23 da LI nº 621/2009, referentes a estes subprogramas;
- Discutir o Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira (item 4.30 do PBA), o qual apresenta grande interface com o Programa de Conservação de Ictiofauna.

Além dos consultores da ESBR Ronaldo Barthem (Museu Paraense Emilio Goeldi), Ângelo Agostinho (Universidade Estadual de Maringá) e Domingo Fernandez (Itaipu Binacional), a reunião contou com a presença do engenheiro hidráulico Celso Vareta, da THEMAG Engenharia, para tratar do projeto do sistema de transposição de peixes.

Adicionalmente, esteve presente a Dra. Carolina Doria, da Universidade Federal de Rondônia, responsável pela revisão e execução do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira e representantes da empresa NATURAE, responsável pela execução do Programa de Conservação da Ictiofauna.

A ata de reunião foi encaminhada ao IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/TS 883-2009.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

## 2.24.No Âmbito do Programa de Resgate da Ictiofauna:

**a) Apresentar metodologia mais detalhada, quanto aos procedimentos. Por exemplo, descrição do monitoramento limnológico, nas poças e tanques de transporte, inclusive com periodicidade; descrição dos aparelhos de coleta, equipes e quantitativos, locais de soltura, tempo de deslocamento, etc. Melhorar a descrição da ação de marcação e recaptura. Apresentar descrição com desenho ou fotos da área a ser ensecada, tamanho da área, etc.;**

### Resposta:

Antes do fechamento de qualquer área a ser ensecada, a empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. (NATURAE), contratada pela ESBR para realizar o resgate da ictiofauna nas ensecadeiras de primeira fase do AHE Jirau, no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, apresenta à Coordenação de Autorização de Uso e Gestão da Fauna e Recursos Pesqueiros (CGFAP/IBAMA) um Plano de Trabalho específico, o qual apresenta o detalhamento da metodologia utilizada e das atividades desenvolvidas de forma integrada ao longo de todo o resgate da ictiofauna, incluindo (i) treinamento da equipe de resgate e salvamento da ictiofauna, (ii) monitoramento das variáveis limnológicas, (iii) resgate da ictiofauna, (iv) acondicionamento e transporte da ictiofauna resgatada e (v) triagem, registro e destinação.



Este Plano de Trabalho apresenta ainda a infraestrutura necessária à execução das atividades, considerando as especificidades de cada recinto, incluindo os equipamentos e os materiais a serem utilizados, a equipe técnica para a execução das atividades e o Plano Emergencial em caso de eventual ocorrência de mortandade de peixes além das proporções esperadas para este tipo de atividade.

O Plano de Trabalho para o Resgate da Ictiofauna no Recinto 1 (entre a margem direita e a Ilha Pequena) foi protocolado na CGFAP/IBAMA no dia 06/02/2009, através do Ofício nº 025/09-NCA/TEC, resultando na emissão da Autorização nº 49/2009 - CGFAP/IBAMA em 26/02/2009, com validade de 05 (cinco) meses.

O Plano de Trabalho para o Resgate da Ictiofauna no Recinto 2 (entre a Ilha Pequena e a Ilha do Padre), por sua vez, foi apresentado ao IBAMA em 07/07/2009, através da correspondência AJ/TS 743-2009. A Autorização nº 167/2009 - CGFAP/IBAMA foi emitida em 09/07/2009, com validade de 05 (cinco) meses.

O Plano de Trabalho para o Resgate da Ictiofauna no Recinto 3 (entre a margem direita e a Ilha do Padre) foi protocolado na CGFAP/IBAMA no dia 14/09/2009, através do Ofício nº 138/09-NCA/TEC, resultando na emissão da Autorização nº 278/2009 - CGFAP/IBAMA, em 09/12/2009, com validade de 05 (cinco) meses.

O Plano de Trabalho para o Resgate da Ictiofauna no Recinto 4 (entre a Ilha Pequena e a Ilha do Padre) foi protocolado na CGFAP/IBAMA no dia 07/07/2010, através do Ofício nº 051/10-NCA/TEC. No dia 13/07/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 905-2010, solicitando a apreciação do pedido de emissão de autorização para o resgate da ictiofauna no Recinto 4 na maior brevidade possível. A Autorização nº 136/2010 - CGFAP/IBAMA foi emitida em 26/07/2010, com validade de 05 (cinco) meses.

Vale ressaltar que na operação de resgate da ictiofauna nos Recintos 1, 2, 3 e 4 foi obtido índice zero de mortandade de peixes, fruto de um minucioso planejamento realizado pela ESBR e demais envolvidos no planejamento e execução das ensecadeiras e no resgate.

O Plano de Trabalho para o Resgate da Ictiofauna no Recinto 5 (entre a Ilha do Padre e a margem esquerda) foi protocolado na CGFAP/IBAMA no dia 31/03/2011, através do Ofício 025/11-NCA/TEC. No dia 27/04/2010, a ESBR protocolou na CGFAP/IBAMA a correspondência AJ/TS 826-2011, solicitando a apreciação do pedido de emissão de autorização para o resgate da ictiofauna no Recinto 5 na maior brevidade possível, tendo em vista a diminuição da vazão do rio Madeira a partir de abril de 2011 e a formação de áreas confinadas. A Autorização nº 089/2011 - CGFAP/IBAMA foi emitida em 28/04/2011, com validade de 05 (cinco) meses.

No dia 29/08/2011, foi solicitada a renovação desta autorização, por meio do Ofício nº 085/11-NCA-TEC, tendo sido encaminhado a CGFAP o Relatório Final do Resgate da Ictiofauna nas ensecadeiras de desvio de 1ª fase do rio Madeira, o qual consta no Relatório Consolidado do



Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna (**18.1**). No dia 19/09/2011, foi emitida a Autorização nº 221/2011 - CGFAP/IBAMA, com validade até 14/02/2011.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

**b) Coadunar as etapas construtivas das ensecadeiras de 2ª fase com as ações de resgate da ictiofauna, incluindo cronograma de atividades e assinado por responsável técnico especialistas de área;**

**Resposta:**

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que esta condicionante foi atendida pela ESBR.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida para o momento, destacando que deveria ser apresentado Plano de Trabalho para o Resgate da Ictiofauna no Recinto 5 (entre a Ilha do Padre e a margem esquerda).

Conforme mencionado anteriormente, este Plano de Trabalho, constante no item **18.2**, foi protocolado na CGFAP/IBAMA no dia 31/03/2011, através do Ofício 025/11-NCA/TEC, tendo em vista a obtenção da autorização para a realização do resgate neste recinto, incluindo o cronograma das atividades a serem desenvolvidas.

No dia 27/04/2010, a ESBR protocolou na CGFAP/IBAMA a correspondência AJ/TS 826-2011, solicitando a apreciação do pedido de emissão de autorização para o resgate da ictiofauna no Recinto 5 na maior brevidade possível, tendo em vista a diminuição da vazão do rio Madeira a partir de abril de 2011 e a formação de áreas confinadas. A Autorização nº 089/2011 - CGFAP/IBAMA foi emitida em 28/04/2011, com validade de 05 (cinco) meses.

No dia 29/08/2011, foi solicitada a renovação desta autorização, por meio do Ofício nº 085/11-NCA-TEC, tendo sido encaminhado a CGFAP o Relatório Final do Resgate da Ictiofauna nas ensecadeiras de desvio de 1ª fase do rio Madeira. No dia 19/09/2011, foi emitida a Autorização nº 221/2011 - CGFAP/IBAMA, com validade até 14/02/2011.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida para o momento, ressaltando que a



ESBR vem realizando as atividades de resgate da ictiofauna de forma satisfatória e cumprindo com as determinações exaradas pelo Instituto.

**c) Apresentar o Plano de Emergência, que consubstancia as ações a serem executadas pelo Consórcio em caso de iminência de mortandade ou mortandade;**

**Resposta:**

Conforme mencionado anteriormente, o Plano Emergencial em caso de eventual ocorrência de mortandade de peixes além das proporções esperadas para este tipo de atividade é apresentado nos Planos de Trabalho do Resgate da Ictiofauna para cada recinto, protocolados na CGFAP/IBAMA, tendo em vista a emissão de autorizações específicas para o resgate da ictiofauna.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida para o momento.

**d) O início das atividades de resgate fica condicionado a aprovação do Programa.**

**Resposta:**

As atividades de resgate da ictiofauna nas enseadeiras de primeira (Recintos 1, 2, 3 e 4) e segunda (Recinto 5) fases do AHE Jirau foram autorizadas pela CGFAP/IBAMA, através da emissão das seguintes autorizações:

- Autorização nº 049/2009 - CGFAP/IBAMA, com validade entre 26/02/2009 e 26/07/2010
- Autorização nº 167/2009 - CGFAP/IBAMA, com validade entre 09/07/2009 e 09/12/2009;
- Autorização nº 278/2009 - CGFAP/IBAMA, com validade entre 09/12/2009 e 09/05/2010;
- Autorização nº 136/2010 - CGFAP/IBAMA, com validade entre 26/07/2010 e 26/12/2010;
- Autorização nº 089/2011 - CGFAP/IBAMA, com validade entre 28/04/2011 e 28/09/2011;
- Autorização nº 221/2011 - CGAP/IBAMA, com validade entre 19/09/2011 e 14/02/2012. Esta autorização substituiu a Autorização nº 089/2011 - CGFAP/IBAMA. Entendemos que tal autorização contempla as atividades de captura e transporte manual de peixes para montante do barramento, previstas para esta fase de implantação do AHE Jirau.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante atendida pela ESBR.



Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida para o momento.

## **2.25.No âmbito do Programa de Conservação da Fauna Silvestre:**

**a) A metodologia de amostragem deve seguir as exigências mínimas apresentadas na Informação Técnica 17/09;**

### **Resposta:**

No dia 03/12/2009, a ARCADIS Tetraplan S.A., contratada pela ESBR para a execução do Programa de Conservação da Fauna Silvestre (PCFS) do AHE Jirau, apresentou ao IBAMA a revisão e a adequação dos subprogramas contemplados no Programa, tendo como base a análise do PBA, da Instrução Técnica (IT) nº 17/2009, dos materiais cartográficos existentes e de demais diretrizes fornecidas pelo IBAMA.

Nesta data, foi apresentado ao órgão ambiental o Plano de Trabalho para a solicitação de autorização de coleta/captura/transporte dos animais no âmbito do referido monitoramento, o qual considerou as exigências da IT nº 17/2009.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, avaliou o atendimento a este item da condicionante, tendo solicitado a apresentação de esclarecimentos e detalhamentos sobre o PCFS, os quais foram encaminhados ao IBAMA no dia 21/01/2010, através das correspondências AJ/LD 050-2010 e AJ/LD 051-2010.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que, em vistoria realizada em fevereiro de 2010 pelos analistas do IBAMA, foi verificado que o transecto 2 não estava paralelo ao transecto 1. Vale ressaltar que esclarecimentos sobre esta questão já haviam sido apresentados ao IBAMA nos dias 16/03/2010 e 24/06/2010, através das correspondências AJ/TS 290-2010 e AJ/TS 793-2010, respectivamente.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que o transecto 2, mencionado no Ofício nº 37/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e no PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, já havia sido corrigido, estando paralelo e distando 1km do transecto 1, ambos localizados na Área 1 (Caiçara). O arquivo digital corrigido, em formato *shapefile*, foi encaminhado novamente ao IBAMA, juntamente com o Relatório Consolidado do Programa de Conservação da Fauna Silvestre, protocolado no dia 11/08/2010, através da correspondência AJ/TS 1097-2010, em atendimento ao Ofício nº 513/2010/CGFAP.



O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que esta condicionante permanecia em atendimento pela ESBR e que o paralelismo dos transectos 1 e 2 da Área 1 seria confirmado em vistoria de campo para acompanhamento da execução do PCFS, conforme acordado em reunião realizada no dia 20/09/2010 na sede do órgão ambiental, a qual foi realizada no mês de fevereiro de 2011.

O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, informando novamente que a correção dos transectos 1 e 2 da Área 1 do PCFS seria verificada em vistoria de campo.

Conforme consta no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA verificou os transectos 1 e 2 da Área 1 encontram-se paralelos e eqüidistantes entre si, de acordo com o estabelecido na IT nº 17/2009. Neste PT, o IBAMA considerou este item da condicionante parcialmente atendido em função das amostragens do PCFS não estarem sendo realizadas em toda a extensão (5km) dos transectos 5 e 7, localizados na margem esquerda do rio Madeira, na área de Mutum Paraná.

No dia 13/07/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1299-2011, apresentando o histórico e os devidos esclarecimentos sobre esta questão, propondo alternativa de amostragens nos transectos 5 e 7 do módulo Mutum Paraná.

- Desde o início do PCFS, em fevereiro de 2010, os referidos transectos estão sendo amostrados até aproximadamente 1.700m, em 03 (três) parcelas, situadas nos pontos 50 m, 750 m e 1.350 m, devido às dificuldades de acesso decorrentes da alta declividade na região.
- Durante o 2º semestre de 2010, foi identificada a existência de uma antiga estrada de garimpo, denominada Estrada do Sacrifício, a qual atravessa os transectos 5 e 7 no ponto 3.100 m e pode ser utilizada para alcançar parcelas mais distantes do rio Madeira. Desta forma, foram realizadas diversas vistorias aos transectos 5 e 7 e à Estrada do Sacrifício, para viabilizar a utilização da mesma, sem comprometer a segurança dos profissionais responsáveis pelas amostragens do PCFS.
- Considerando que estes 02 (dois) transectos passaram a estar inseridos dentro dos atuais limites do PARNA Mapinguari, a ESBR buscou orientações junto ao ICMBio quanto os procedimentos necessários para obtenção da autorização para a realização das atividades previstas no PCFS, incluindo a abertura de trilhas e acessos e a execução das amostragens de fauna. Com a emissão da Autorização Direta ICMBio nº 02/2011, em 08/02/2011, a Arcadis Tetraplan Ltda. iniciou a recuperação da Estrada do Sacrifício, bem como realizou a reabertura das trilhas até onde era viável devido ao relevo, ou seja, até os pontos 4.000m do



transecto 5 e 3.750m do transecto 7. A partir destes pontos a transposição não é mais possível.

- Foi realizada uma avaliação de viabilidade de monitoramento nos diversos trechos destes transectos, que apresentam características físicas que prejudicam o esforço amostral, determinado na IT nº 17/2009, bem como a exposição ao alto risco de acidentes de trabalho.

Sendo assim, após análise conjunta dos critérios técnicos e de segurança avaliados in loco, foi proposta a seguinte amostragem para os transectos 5 e 7:

- Transecto 5: Execução de amostragem na extensão de 4.000m do transecto 5, a partir do rio Madeira, composta pelas 03 (três) parcelas já amostradas (50m-p1, 750m-p2, 1.350m-p3), e 02 (duas) novas parcelas distribuídas nos 2.250m (p4) e 3.250m (p5), instaladas em locais que permitem deslocamento com a segurança necessária e condições para instalação de armadilhas e visualização de vestígios. Ressalta-se que desde a 6ª campanha de campo do Programa, iniciada em 12/04/2011, o monitoramento está sendo realizado nas 05 (cinco) parcelas deste transecto.
- Transecto 7: Execução de amostragem na extensão de 3.750m do transecto 7 a partir do rio Madeira, composta por 03 (três) parcelas já amostradas (50m-p1, 750m-p2, 1.350m-p3) e 01 (uma) nova parcela no ponto 3.650m (p5). Devido a altas declividades e alto risco de acidentes ocasionados por escorregamentos e deslizamentos no trecho, é impossível a instalação da 4ª parcela (p4). Sendo assim, foi proposto o deslocamento da p4, aproximadamente a 400m, na altura dos 3.300m, cujo terreno é relativamente plano, possibilitando a amostragem de forma eficiente e segura. A amostragem nas 05 (cinco) parcelas do transecto 7 foi iniciada a partir da 8ª campanha de monitoramento do PCFS, devido a necessidade de reconstrução da ponte sobre um igarapé que corta a Estrada do Sacrifício entre os transectos 5 e 7 para viabilizar a travessia de veículos até o transecto 7 com segurança.

A proposta de amostragem no trecho complementar está sendo realizada com esforço padronizado em todas as campanhas, em uma extensão considerável e com a representação de todos os hábitat presentes nesta área de relevo escarpado e rochoso. Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante foi atendido.

**b) A metodologia de transmissão de Raiva por quiróptera precisa ser reapresentado, considerando a entrevista como ponto inicial de definição dos locais das amostragens. Ainda o esforço não foi aceito como o proposto pela empresa, mas será definido também com o resultado de uma análise com o(s) órgão competente por esse banco de dados e com base também, na entrevista;**

**Resposta:**



Conforme consta na adequação dos subprogramas contemplados no PCFS e no Plano de Trabalho apresentado ao IBAMA em 03/12/2009, tendo em vista a obtenção de autorização específica para a execução do Programa, o monitoramento do grupo de quirópteros engloba a realização de entrevistas com a população da área de influência do AHE Jirau, para determinação das áreas prioritárias de monitoramento e para a identificação de abrigos de espécies relacionadas à transmissão da raiva, através da aplicação de questionário padrão.

No dia 01/09/2010, o IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação da metodologia do estudo sobre transmissão de raiva por quirópteros.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que para quirópteros, a IT nº 17/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA solicita que *“as espécies de quiróptera (Phyllostomus hastatus e Tadarida brasiliensis e, especialmente, a espécie Desmodus rotundus) com foco específico por razões epidemiológicas, raiva, serão amostrados com metodologia adicional. Serão colocados, por área, dois conjuntos de quatro redes de 6 metros onde houver presença de locais com possibilidade de abrigos para esse grupo (currais, pocilgas, galinheiros, canis, etc.). Deve-se usar entrevistas para iniciar a colocação de redes para coletar esse tipo específico de quiróptera. Esse alvo, quiróptera transmissor de raiva, não deve se restringir a área proposta para o monitoramento. Essa definição ocorrerá quando houver os resultados da entrevistas”*.

Desta forma, a ARCADIS Tetraplan Ltda., responsável pela execução do PCFS, está seguindo a metodologia proposta pela IT nº 17/2009, a qual está sendo apresentada em todos os relatórios técnicos do Programa, encaminhados semestralmente ao IBAMA.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informou que esta condicionante estava em atendimento pela ESBR, uma vez que no 2º Relatório Técnico do PCFS, protocolado no dia 11/08/2010, não foram apresentados os dados de abundância total e relativa das campanhas de quirópteros já realizadas, nem os resultados da coleta de material biológico. Desta forma, o IBAMA solicitou a apresentação destas informações no próximo relatório técnico a ser enviado ao órgão ambiental.

No 3º Relatório Semestral, a ESBR esclareceu que tais informações foram apresentadas no 2º Relatório Técnico do PCFS, as quais foram transcritas neste relatório para a comprovação do cumprimento ao solicitado pelo IBAMA.

O IBAMA, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item em atendimento pela ESBR, informando que ainda não haviam sido



encaminhadas as informações referentes à abundância de quirópteros nas campanhas de monitoramento já realizadas.

Vale ressaltar que em todos os relatórios do PCFS encaminhados ao IBAMA, sejam os parciais ou os consolidados do Programa, são apresentadas as quantidades de espécies e espécimes (abundância) registradas nos módulos de monitoramento do PCFS. Os dados sobre os morcegos são incluídos nestes relatórios no item "Mamíferos de pequenos voadores".

Desta forma, verifica-se que este item da condicionante está sendo devidamente atendido pela ESBR.

**c) O Consórcio deve apresentar algum método de rastreamento de quelônios e jacarés de grandes rios;**

**Resposta:**

No dia 18/12/2009, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando a apresentação da metodologia para rastreamento desses grupos.

Conforme informado ao Instituto através da correspondência AJ/LD 051-2010, protocolada no dia 21/01/2010, em resposta ao referido ofício, os dados do EIA dos AHE Santo Antônio e Jirau sobre estes grupos registram populações reduzidas, que podem ser explicadas por habitats pouco favoráveis (cachoeiras e corredeiras) ou por perturbações antrópicas (garimpo e caça de subsistência). Sendo assim, foi solicitado que o prazo para a definição da metodologia a ser empregada fosse estendido até a conclusão das primeiras campanhas de monitoramento PCFS do AHE Jirau.

No 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, a ESBR informou que a metodologia solicitada na condicionante seria apresentada até o mês de janeiro de 2011, considerando que a 4ª campanha do Programa seria finalizada em novembro de 2010, completando o monitoramento durante 01 (um) ciclo hidrológico completo.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação da metodologia de rastreamento de quelônios e jacarés de grandes rios.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que a viabilidade de execução do método de rastreamento pode ser questionada, pois além da alta pressão antrópica de quelônios e jacarés na área de influência do AHE Jirau, existem alguns problemas relacionados com transmissores de satélite na região do empreendimento.

De qualquer forma, diante do determinado na condicionante, buscou-se selecionar espécies onde a avaliação da amplitude do deslocamento fosse relevante para a conservação das mesmas. Assim,



entende-se que a espécie de quelônio *Podocnemis unifilis* (tracajá), classificada como vulnerável pela IUCN, seria a mais indicada para essa metodologia. Essa espécie sofre grande pressão antrópica na região, sendo amplamente consumida, desde ovos até adultos. Com relação aos crocodilianos, a baixa abundância registrada na região inviabiliza o monitoramento dessas espécies através de rastreamento.

Desta forma, conforme acordado e registrado em ata da reunião realizada entre a ESBR e o IBAMA no dia 20/09/2010, sugeriu-se que fossem selecionados 10 indivíduos de *Podocnemis unifilis* (tracajá), entre machos e fêmeas adultos, para a implantação dos transmissores. De acordo com o informado nesta reunião, o uso de rastreamento poderia ser realizado a partir de meados do 2º ano de campanha do PCFS, em 2011, após a análise dos dados de distribuição e abundância provenientes dos monitoramentos padronizados.

O Plano de Trabalho para o Rastreamento de Quelônios por Telemetria na Área de Influência do AHE Jirau, o qual apresenta o detalhamento da metodologia a ser utilizada no rastreamento de *Podocnemis unifilis* (tracajá), através de transmissores via satélite, foi protocolado no IBAMA no dia 03/12/2010, por meio da correspondência AJ/TS 1685-2010. Conforme consta no cronograma do Plano de Trabalho, a campanha para a captura e a instalação dos transmissores nos indivíduos seria realizada entre os meses de agosto a outubro de 2011, na época de desova destes animais e da vazante do rio Madeira.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou novamente esta condicionante em atendimento pela ESBR, ressaltando a preocupação com o atendimento ao cronograma desta atividade, tendo em vista a antecipação no cronograma das atividades construtivas do AHE Jirau.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou novamente esta condicionante atendida para o momento, destacando a necessidade dos resultados do rastreamento por telemetria estarem disponíveis antes da solicitação de LO do empreendimento.

Entre os dias 17/08 a 19/08/2011, foi realizada a captura de 03 (três) exemplares de tracajás adultos para início das atividades de rastreamento de quelônios com equipamentos de telemetria via satélite. Foram acoplados os equipamentos da SirTrack (Kiwisat202 modelo K2G271B) nas carapaças dos mesmos com a antena se estendendo caudalmente. Esses indivíduos foram soltos no dia 22/09/2011, no mesmo local de captura, próximo ao Paredão na região de Mutum Paraná, e começaram a ser monitorados.



O detalhamento desta atividade e os dados analisados no período de 22/08 a 12/09, para os 03 (três) indivíduos capturados, serão apresentados no 7º Relatório Técnico Parcial do PCFS. Preliminarmente, pode-se afirmar que foram observados grandes erros de localização dos indivíduos dependendo do dia. Variáveis como a cobertura vegetal, o tempo de exposição do animal na superfície da água, ocorrência de chuva, proximidade de paredes ou relevo muito acidentado afetam negativamente a performance do sistema Argos, reduzindo o número de localizações obtidas em relação ao número máximo possível, e diminuindo a acurácia da localização.

Mais 02 (dois) indivíduos foram capturados no dia 23/09/2011 e os 05 (cinco) restantes no dia 25/09/2011. O monitoramento será realizado durante um período de 160 dias (tempo de duração da bateria dos equipamentos) e os resultados finais do estudo serão obtidos até o mês de abril de 2012.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante encontra-se em atendimento.

**d) Apresentar, no Programa Ambiental para Construção, passagem que comunique as populações de fauna nas rodovias que fragmentem ambientes florestados.**

**Resposta:**

O apêndice ao PAC, denominado "Passagens para a população de fauna nas rodovias que fragmentem ambientes florestados" foi protocolado no IBAMA no dia 28/05/2009, através da correspondência AJ/TS 548-2009.

No dia 17/05/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 581-2010, encaminhando a adequação do referido Apêndice. O documento original foi adequado às recomendações incluídas neste item da condicionante, assim como ao item 4 do Ofício nº 28/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

O Apêndice previa a realização de campanhas mensais de monitoramento, ao longo de 01 (um) semestre, as quais foram iniciadas em janeiro de 2010 e finalizadas em junho de 2010.

Os resultados das 04 (quatro) primeiras campanhas mensais de monitoramento, realizadas no período de janeiro a abril de 2010, foram encaminhados ao IBAMA no dia 17/05/2010, por meio da correspondência AJ/TS 581-2010. Os resultados da 5ª campanha, por sua vez, ocorrida em maio de 2010, foram apresentados ao Instituto no Anexo 4.15.2 do 2º Relatório Semestral do AHE Jirau. Os resultados da 6ª campanha de campo, realizada em junho de 2010, foram apresentados no Anexo 4.15.3 do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau.

No dia 05/07/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 605/2010 - DILIC/IBAMA, datado de 30/06/2010, informando que a adequação do Apêndice, protocolada em 17/05/2010, através da correspondência AJ/TS 581-2010, atendeu ao determinado na condicionante 2.29.2 da LI nº



621/2009, tendo solicitado que o relatório final apresentasse os dados consolidados das 06 (seis) campanhas previstas, assim como as medidas mitigadoras propostas.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, objeto de análise do referido parecer, foram apresentados apenas os resultados das 04 (quatro) primeiras campanhas e não foram apresentadas ações de caráter educativo e de sensibilização.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante não atendido, uma vez que o Relatório Consolidado do Apêndice ainda não havia sido apresentado ao órgão ambiental.

No 3º Relatório Semestral do AHE Jirau (período de junho a novembro de 2010), a ESBR informou que o referido relatório seria apresentado ao IBAMA em dezembro de 2010.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante novamente não atendido, uma vez que o Relatório Consolidado do Apêndice ainda não havia sido apresentado ao órgão ambiental.

Desta forma, em 23/12/2010, conforme compromisso assumido no 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1860-2010, encaminhando o relatório mensal referente à 6ª campanha de monitoramento, realizada em junho de 2010, e o Relatório Consolidado referente ao Apêndice, o qual apresenta os resultados das 06 (seis) campanhas de campo realizadas e as medidas mitigadoras propostas pela ESBR para evitar e/ou minimizar os atropelamentos da fauna silvestre na área de influência do AHE Jirau, incluindo trechos de circulação interna do Canteiro de Obras e do Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) e trechos da rodovia BR-364 que serão interferidos pela formação do futuro reservatório do empreendimento.

Dentre as medidas mitigadoras apresentadas, constam ações de infraestrutura, como a implantação de placas de advertência e a utilização dos bueiros existentes nos trechos que serão alteados da rodovia BR-364 como passagem de fauna, assim como ações de educação ambiental, visando a sensibilização dos profissionais envolvidos nas atividades do AHE Jirau e da comunidade local.

Em 10/02/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 70/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, referente à análise do Relatório Consolidado do Apêndice, solicitando a apresentação das seguintes informações:

- Quantitativo e localização de todos os bueiros e estruturas que possam ser utilizadas como passagem de fauna no trecho monitorado da rodovia BR-364;



- Descrição das ações de educação ambiental programadas para o restante da fase de instalação da obra relacionadas ao tema atropelamento de animais silvestres.

Em atendimento a este ofício, no dia 03/05/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 844-2011, apresentando todos os esclarecimentos solicitados, incluindo o levantamento realizado pela empresa Conciplan Empreendimentos, em março de 2011, dos bueiros existentes na rodovia BR-364, nos trechos onde não haverá alteamento, incluídos no monitoramento executado. No que se refere ao cronograma de execução das campanhas educativas relacionadas à proteção da fauna silvestre no Canteiro de Obras do AHE Jirau, com enfoque na prevenção de atropelamentos, foram apresentadas as atividades previstas para o ano de 2011, uma vez que as atividades a serem executadas em 2012 serão definidas em novembro de 2011, quando serão apresentadas ao IBAMA.

No dia 05/05/2011, o IBAMA solicitou informações complementares relativas à possibilidade da fauna utilizar estes bueiros, assim como os existentes nos trechos que serão alteados, como meio de travessia da rodovia BR-364.

Sendo assim, no dia 24/05/2011, a ESBR esclareceu, através da correspondência AJ/GL 964-2011, que os 31 bueiros e/ou galerias localizados entre os km 824-854 e os km 888-927 não serão interferidos pelo futuro reservatório do AHE Jirau. Desta forma, a hidráulica destes bueiros não sofrerá alterações e os mesmos continuarão funcionando conforme projetados, podendo ser utilizados para a travessia da fauna silvestre, dependendo das suas características e dimensões.

Em 06/06/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 315/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 31/05/2011, informando que a instalação das placas de advertência em 09 (nove) locais da rodovia BR-364 e a execução das ações de educação ambiental apresentadas pela ESBR foram consideradas medidas pertinentes para a mitigação do atropelamento de animais silvestres. Entretanto, foi solicitada a apresentação de informações sobre o período do ano em que os bueiros e/ou galerias permanecem inundados, mesmo parcialmente, e sobre os grupos dos animais que conseguem utilizar estas estruturas como passagem.

Desta forma, no dia 21/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 1200-2011, informando que realizaria, a partir do mês de junho de 2011, levantamento dos 31 bueiros e/ou galerias, através de inspeção visual, para identificar as condições hidráulicas dos mesmos. Este monitoramento será executado ao longo de 01 (um) ano, com periodicidade trimestral. Após a obtenção destas informações, será possível analisar os grupos de animais que poderão utilizar estas estruturas como travessia da rodovia BR-364. Até o mês de setembro de 2011, foram realizadas 02 (duas) campanhas trimestrais (mar/11 e jul/11), estando as próximas previstas para os meses de outubro de 2011 e janeiro de 2012, finalizando o levantamento.

Desta forma, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.



**2.26. Implementar e executar o projeto soltura e monitoramento de animais silvestres. O programa visa a escolha de áreas tecnicamente justificada e apresentação da metodologia da efetiva soltura de animais silvestre.**

**Resposta:**

O documento contendo as indicações das áreas de soltura da fauna do AHE Jirau para o Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre foi apresentado ao IBAMA no 2º Relatório Semestral (Anexo 2.26.1).

Foram propostas 07 (sete) áreas de soltura, nas margens direita e esquerda do rio Madeira, considerando as semelhanças fisionômicas das áreas ao redor das áreas de supressão de vegetação, a distância dos locais que podem acarretar em um aumento do risco para a fauna (por exemplo, áreas de pastagem, área de mineração, centros urbanos, dentre outros) e os tamanhos dos fragmentos florestais nas áreas propostas.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação de documento descrevendo a escolha das áreas para a realização da soltura dos animais silvestres resgatados.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que tal documento já havia sido apresentado ao órgão ambiental no 2º Relatório Semestral do empreendimento, conforme informado anteriormente.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que o documento enviado seria analisado em parecer técnico específico. Neste PT, o IBAMA informou que, conforme exposto no PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e na reunião realizada na sede do órgão ambiental no dia 20/09/2010, a ESBR seria responsável pela soltura e pelo acompanhamento da fauna resgatada no âmbito dos PADRFs dos AHE Santo Antônio e Jirau, uma vez que a SAE ficou responsável pela construção do CETAS Classe A, em Porto Velho/RO.

Ressaltamos que a ESBR desconhece esta determinação das licenças ambientais emitidas para os 02 (dois) projetos, conforme exposto no PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, e entende que cada empreendimento deverá ser responsável pela soltura e pelo acompanhamento da fauna resgatada.

O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), considerou esta condicionante parcialmente atendida pela ESBR, tendo solicitado a realização de um inventário rápido, com o objetivo de caracterizar a fauna local e identificar se



poderá haver algum tipo de desequilíbrio nas áreas de soltura propostas pela introdução dos animais resgatados. Vale ressaltar que o PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA foi recebido pela ESBR após o protocolo do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau e, por este motivo, nenhuma justificativa adicional sobre esta questão foi apresentada neste relatório.

A ESBR está elaborando uma nota técnica sobre esta questão, a qual será apresentada ao IBAMA no prazo de 60 dias. Vale ressaltar que, no âmbito do Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre, os animais foram capturados nas áreas de desmatamento adjacentes aos pontos pré-estabelecidos de soltura, não sendo esperadas diferenças nas espécies e/ou parâmetros das comunidades encontradas. Assim, um inventário rápido, conforme solicitado no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que tem exatamente por característica capturar apenas as espécies mais abundantes e com maior grau de detectabilidade, seria até menos efetivo para caracterizar a fauna do que a própria captura para fins de soltura. Pode-se afirmar que a lista de animais soltos, combinada às listas obtidas nas amostragens que vem sendo realizada nos locais de monitoramento, os quais apresentam ambientes simulares aos locais de soltura, é mais eficiente para caracterizar a fauna local do que um monitoramento rápido das áreas de soltura.

## **2.27.No Âmbito do Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal:**

**a) A coleta de germoplasma deverá contemplar obrigatoriamente as poligonais a serem suprimidas e ser realizada também nas AID e All, em todas as formações vegetais, inclusive nas formações pioneiras de várzea e na vegetação dos pedrais do rio Madeira, com a inclusão de espécies arbóreas, arbustivas, subarbustivas, herbáceas, epífitas e/ou lianas em fase florífera e/ou frutífera ou de formação de esporos;**

### **Resposta:**

Desde o início da implantação do Subprograma de Resgate e Conservação do Germoplasma Vegetal até o mês de setembro de 2011 foram realizadas 07 (sete) campanhas de campo para levantamento florístico e resgate de germoplasma (mar/10, jun/10, ago/10, out/10, mar/11, jul/11 e set/11). Durante a 6ª campanha de campo do Programa de Conservação da Flora, conforme apresentado no relatório técnico referente a esta campanha (12.2), não foram realizadas atividades do Subprograma de Resgate e Conservação do Germoplasma Vegetal, uma vez que buscou-se finalizar a instalação das parcelas do Subprograma de Monitoramento da Flora.

Conforme pode ser observado nos relatórios técnicos do Programa de Conservação da Flora, no item referente ao Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal, a coleta de germoplasma está ocorrendo tanto em áreas a serem inundadas pelo futuro reservatório do AHE Jirau, como em outras áreas localizadas na área de influência indireta do empreendimento. O Anexo 1 destes relatórios apresenta, inclusive, a lista de espécies e material coletado nas áreas de influência direta e indireta do AHE Jirau.



O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que, conforme informações apresentadas no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, objeto de análise do referido parecer, o resgate de germoplasma na área do futuro reservatório estava previsto para o ano de 2010.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, através do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, tendo sido analisados os resultados apresentados no 1º Relatório Técnico do Programa de Conservação da Flora.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou novamente este item da condicionante em atendimento pela ESBR, ressaltando que os resultados apresentados nos relatórios técnicos do Programa estavam compatíveis com esta condicionante.

## **b) Englobar a coleta de exsicatas, sementes, mudas, bulbos, raízes, tubérculos e estacas;**

### **Resposta:**

Desde o início da implantação do Subprograma de Resgate e Conservação do Germoplasma Vegetal até o mês de setembro de 2011 foram realizadas 07 (sete) campanhas de campo para levantamento florístico e resgate de germoplasma (mar/10, jun/10, ago/10, out/10, mar/11, jul/11 e set/11).

A coleta de bulbos, raízes, tubérculos e estacas somente ocorrerá quando não for possível coletar outras formas de germoplasma, como exsicatas, sementes e mudas, o que não foi o caso das 07 (sete) campanhas do referido Subprograma realizadas até o mês de setembro de 2011.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que, conforme informações apresentadas no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, objeto de análise do referido parecer, o resgate de germoplasma na área do futuro reservatório estava previsto para o ano de 2010.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, através do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, tendo sido analisados os resultados apresentados no 1º Relatório Técnico do Programa de Conservação da Flora.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA



considerou novamente este item da condicionante em atendimento pela ESBR, tendo sido analisados os resultados apresentados nos 2º, 3º e 4º Relatórios Técnicos do referido Programa.

**c) Ter os acessos de germoplasma georreferenciados e cadastrados em mapas do Mapeamento Sistemático Brasileiro em escala disponível para a Região;**

**Resposta:**

Conforme pode ser verificado nos Relatórios Técnicos do Programa de Conservação da Flora, os locais de coleta de germoplasma nas áreas de influência direta e indireta do AHE Jirau estão sendo georreferenciados e apresentados nos mapas do Mapeamento Sistemático Brasileiro.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que, conforme informações apresentadas no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, objeto de análise do referido parecer, o resgate de germoplasma na área do futuro reservatório estava previsto para o ano de 2010 e os mapas ainda não haviam sido apresentados ao órgão ambiental.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, através do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, tendo sido analisados os resultados apresentados no 1º Relatório Técnico do Programa de Conservação da Flora.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou novamente este item da condicionante em atendimento pela ESBR, ressaltando que os dados foram incluídos nos 2º, 3º e 4º Relatórios Técnicos do Programa em questão.

**d) O resgate de germoplasma deverá ser realizado na fase inicial de construção, durante o desmatamento e o enchimento do reservatório.**

**Resposta:**

Conforme informado no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, o resgate de germoplasma na área do Canteiro de Obras foi realizado pela EMBRAPA/CENARGEN nos meses de janeiro e julho de 2009.

Adicionalmente, desde o início da implantação do Subprograma de Resgate e Conservação do Germoplasma Vegetal até o mês de setembro de 2011 foram realizadas 07 (sete) campanhas de campo para levantamento florístico e resgate de germoplasma (mar/10, jun/10, ago/10, out/10, mar/11, jul/11 e set/11) nas áreas de influência direta e indireta do AHE Jirau.

Está prevista a realização de campanhas trimestrais deste Subprograma, as quais estão sendo intensificadas durante os meses de supressão de vegetação, tendo sido priorizadas as coletas nas



áreas onde está previsto o desmatamento. Conforme pode ser verificado nos 3º e 4º Relatórios Técnicos do Subprograma em questão, as 3ª e 4ª campanhas de campo para levantamento florístico e resgate de germoplasma foram antecipadas em relação ao cronograma apresentado ao IBAMA no dia 24/06/2010, através da correspondência AJ/TS 801-2010, com o objetivo de acompanhar as atividades de supressão de vegetação nas áreas autorizadas pelo IBAMA por meio da ASV nº 447/2010.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que, conforme informações apresentadas no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau, objeto de análise do referido parecer, o resgate de germoplasma na área do futuro reservatório estava previsto para o ano de 2010.

Desta forma, considerando a realização do resgate de germoplasma no Canteiro de Obras do AHE Jirau em 2009 e o início das atividades do Subprograma em janeiro de 2010, com a realização de 07 (sete) campanhas até o mês de setembro de 2011, este item da condicionante está sendo devidamente atendido pela ESBR. O cronograma atualizado das atividades a serem desenvolvidas no âmbito deste Subprograma é apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Conservação da Flora (12.3).

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, através do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou novamente este item da condicionante em atendimento pela ESBR, em função da realização do resgate de germoplasma no Canteiro de Obras em 2009 e nas áreas de influência direta e indireta em 2010.

Vale ressaltar ainda que o resgate de germoplasma está sendo realizado no âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) no Canteiro de Obras, conforme descrito no Relatório Consolidado deste Programa (12.1). Estão sendo coletas e mantidas no viveiro de mudas construído nesta local as epífitas (bromélias, orquídeas e cactáceas) oriundas do resgate de germoplasma realizado durante as atividades de supressão de vegetação necessárias para a instalação do Canteiro de Obras, em atendimento às ASV emitidas pelo órgão ambiental. No total, o viveiro de mudas mantém 520 indivíduos e/ou touceiras, sendo: 280 orquídeas, 190 bromélias, 40 cactos e 10 philodendron.

## 2.28.No Âmbito do Subprograma de Monitoramento da Flora:

**Resposta:**



Nos relatórios semestrais anteriores, a ESBR havia informado que esta condicionante seria atendida ao longo da implantação do Subprograma de Monitoramento da Flora. A 1ª campanha deste Subprograma foi realizada em julho de 2011, conforme cronograma apresentado ao IBAMA no dia 24/06/2010, através da correspondência AJ/TS 801-2010, e a 2ª campanha em setembro de 2011.

Conforme detalhamento apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Conservação da Flora (12.3), nas 02 (duas) expedições de campo realizadas até o mês de maio de 2011, no âmbito do Subprograma de Monitoramento da Flora, foram instaladas 29 parcelas em curva de nível nos módulos de amostragem de Abunã, Caiçara e Mutum.

O Programa de Conservação da Flora foi discutido no seminário realizado entre os dias 23/08 e 27/08/2010 para apresentação ao IBAMA dos programas do meio biótico dos AHE Santo Antônio e Jirau. Neste seminário, o órgão ambiental solicitou a apresentação da metodologia a ser utilizada no Subprograma de Monitoramento da Flora do AHE Jirau.

Adicionalmente, no dia 01/09/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, através do qual solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação do detalhamento do referido Subprograma, com a inclusão de todos os itens citados nesta condicionante. Tais esclarecimentos e informações foram apresentados ao Instituto no Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, o qual foi protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida pela ESBR, destacando que todos os itens da mesma foram contemplados no Relatório Complementar.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, através do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

**a) Apresentar as áreas selecionadas para o monitoramento georreferenciadas e cadastradas em mapas;**

**Resposta:**

Dentro dos inventários padronizados, as coletas de dados para o monitoramento da vegetação na área de influência do AHE Jirau devem seguir o método RAPELD (RAP, com possibilidades de compor um PELD), de acordo com o Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBIO) para a Amazônia. Assim, em 06 (seis) módulos serão utilizadas 12 transectos de 5 km de comprimento por 1 km de largura (2 transectos por módulo) com parcelas permanentes de 250 m com largura



variável adjacentes às trilhas. Os transectos serão os mesmos alocados para o monitoramento da fauna.

Conforme detalhamento apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Conservação da Flora (12.3), nas 02 (duas) expedições de campo realizadas até o mês de maio de 2011, no âmbito do Subprograma de Monitoramento da Flora, foram instaladas 29 parcelas em curva de nível nos módulos de amostragem de Abunã, Caiçara e Mutum. O mapa contendo a localização das parcelas instaladas na área de influência do AHE Jirau é apresentado neste relatório.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item atendido pela ESBR.

**b) Incluir parcelas para amostragem da vegetação situada na área entre as cotas 82,5 metros e 90 metros;**

**Resposta:**

O eixo central das parcelas de monitoramento da vegetação instaladas segue a curva de nível. As parcelas foram traçadas a partir de um ponto com altitude conhecida e essa altitude será mantida constante ao longo da parcela, seguindo a curva de nível (MCT 2005). As parcelas foram alocadas entre as cotas 82,5m e 90,0m e acima da cota 90,0m, conforme apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Conservação da Flora (12.3).

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que este item deveria ser atendido ao longo da implantação do Subprograma de Monitoramento da Flora.

Desta forma, considerando a instalação das parcelas de monitoramento, a ESBR entende que este item da condicionante foi atendido.

**c) Definir os limites de inclusão das árvores na parcela e de plantas nas subparcelas, para amostragem de regeneração natural;**

**Resposta:**

As árvores estão sendo amostradas em 03 (três) faixas de diferentes larguras dependendo de seu tamanho:

- Plantas com  $10 \text{ cm} > \text{DAP} \geq 1 \text{ cm}$  – faixa de 4 m de largura, sendo 2 m para cada lado da linha central;



- Plantas com  $30 \text{ cm} > \text{DAP} \geq 10 \text{ cm}$  – faixa de 20 m de largura, sendo 10 m para cada lado da linha central.
- Plantas com  $\text{DAP} \geq 30 \text{ cm}$  – faixa de 40 m de largura, sendo 20 m para cada lado da linha central.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR, uma vez que os limites de amostragens foram definidos.

**d) A metodologia utilizada para o monitoramento da flora dos AHEs Jirau e Santo Antônio deverá ser padronizada, no que couber, para possibilitar o cruzamento de informações e a comparação dos resultados dos dois empreendimentos;**

**Resposta:**

A metodologia utilizada no Subprograma de Monitoramento da Flora dos AHE Santo Antônio e Jirau é a mesma. Ambos os empreendimentos utilizam os módulos padrão PPBIO para a Amazônia.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**e) Caso seja constatada alteração significativa na vegetação arbórea no final do período proposto para monitoramento, o cronograma deverá ser revisto;**

**Resposta:**

Este item da condicionante será avaliado ao longo da implantação do Subprograma de Monitoramento da Flora.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, considerou este item da condicionante não exigível para o momento.

**f) Associar o monitoramento da flora com o monitoramento da fauna, no que couber.**

**Resposta:**

Os módulos de amostragem do Subprograma de Monitoramento da Flora são os mesmos utilizados no Programa de Conservação da Fauna Silvestre, conforme pode ser verificado nos 5º e 6º Relatórios Técnicos do Programa de Conservação da Flora (**12.1** e **12.2**, respectivamente).



A amostragem de flora e fauna nos mesmos módulos possibilita a associação de resultados. Entretanto, as parcelas de monitoramento da vegetação não serão as mesmas utilizadas no monitoramento da fauna, conforme discutido no seminário para apresentação dos programas do meio biótico dos AHE Santo Antônio e Jirau, realizado em agosto de 2010, em Porto Velho/RO.

O monitoramento da flora segue o protocolo PPBIO para a Amazônia (parcelas em curva de nível), enquanto o Programa de Conservação da Fauna Silvestre adota outro tipo de alocação de parcelas. A comparação dos resultados com outras áreas da Amazônia e uma maior eficiência na obtenção de resultados demandam o uso de parcelas em curva de nível para o monitoramento da vegetação.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item atendido pela ESBR.

## **2.29. Os subprogramas da Fauna Silvestre deverão sofrer as seguintes alterações:**

### **2.29.1. Sobre o Subprograma "Viabilidade Populacional dos Psitacídeos":**

**a) O programa deve garantir a viabilidade de manutenção das espécies, mesmo que seja necessária a conservação ex situ das mesmas;**

#### **Resposta:**

Um dos objetivos do Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros, previsto no Programa de Conservação da Fauna Silvestre do AHE Jirau, é gerar dados sobre o conhecimento da viabilidade populacional dos psitacídeos, buscando mecanismos de manejo que resultem em ações concretas de conservação e manutenção destas espécies, conforme solicitado neste item da condicionante.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 18/12/2010, solicitou a apresentação de programa de análise de viabilidade populacional de psitacídeos, sem prejuízo do início das atividades de monitoramento previstas.

Em resposta a este ofício, a ESBR protocolou no IBAMA, no dia 21/01/2010, a correspondência AJ/LD 051-2010, solicitando que a metodologia empregada fosse apresentada após a realização das primeiras campanhas de monitoramento.

O IBAMA, através do Ofício nº 57/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 07/04/2010, solicitou o envio do projeto e dos resultados preliminares do Subprograma de Viabilidade Populacional dos Psitacídeos.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo



PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação deste Subprograma.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, esclareceu alguns pontos sobre o conceito de Viabilidade Populacional dos Psitacídeos (VPP).

Esta questão foi tratada com o IBAMA em reunião realizada no dia 20/09/2010 sobre o PCFS do AHE Jirau. Foi acordado que seria apresentada outra forma de avaliar os impactos da implantação do AHE Jirau nos barreiros existentes na área de influência direta do empreendimento, sem a utilização da metodologia de VPP, para avaliação deste órgão.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar) enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que este item da condicionante foi parcialmente atendido, devendo ser apresentados os seguintes documentos:

- Avaliação dos impactos da implantação do AHE Jirau nos barreiros existentes na área de influência direta do empreendimento, conforme acordado na reunião realizada no dia 20/09/2010;
- Dados referentes às amostras de solo coletadas nos barreiros, conforme solicitado na NT nº 14/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

O IBAMA, por meio do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que estava aguardando o envio do documento com a proposta de avaliação dos impactos nos barreiros afetados pelo empreendimento.

Desta forma, no dia 27/05/2011, ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 1029-2011, o Relatório Técnico do Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros, contemplando, dentre outras informações, a avaliação do impacto da implantação do AHE Jirau nos barreiros existentes na área de influência direta do empreendimento. Ressalta-se que os laudos laboratoriais das amostras de solo coletadas nos barreiros foram apresentados inicialmente no Anexo 2.29.1 do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau, protocolado em 08/02/2011, por meio da correspondência AJ/BP 250-2011.

O monitoramento tem como foco a demarcação dos barreiros, bem como a avaliação da riqueza e da abundância relativa das espécies que os utilizam, em diferentes épocas do ano. O monitoramento inclui ainda a captura e o anilhamento de indivíduos, bem como a coleta do conteúdo estomacal de alguns espécimes.

A conclusão apresentada no referido Relatório Técnico é que com a submersão de parte dos barreiros existentes na área de influência direta, na formação do reservatório do AHE Jirau, as populações envolvidas poderão se deslocar para outras áreas. Entretanto, vale ressaltar que o



reservatório do AHE Jirau operará com cota variável e os barreiros ficarão submersos durante apenas um período do ano. Com exceção do barreiro nº 20, todos os demais barreiros estarão com parte emersa em algum momento ao longo do ano. Assim não haverá grandes impactos relacionados com a geofagia pelos psitacídeos na área de influência do AHE Jirau, pois esse recurso continuará disponível.

Assim, através do anilhamento de grande parte dos indivíduos, poderá ser verificado se esses indivíduos utilizam outros barreiros mais a montante do rio, onde o impacto da formação do reservatório do AHE Jirau será menor ou inexistente. Através do monitoramento dos psitacídeos que utilizam os barreiros (quais espécies e abundância), será possível verificar quais são os barreiros ativos, ou seja, aqueles utilizados pelas aves, e se há deslocamento para outros barreiros durante a implantação do empreendimento. Essas informações são suficientes para avaliar o impacto do empreendimento sobre esse recurso para os psitacídeos.

Sendo assim, entende-se que não há justificativa para proposição de ações de conservação ex-situ.

**b) Apresentar um mapa, em seis meses, de todos os barreiros existentes, mesmo que sem uso recente, na área de influência do empreendimento;**

**Resposta:**

No dia 03/12/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 1543-2009, encaminhando o mapa dos barreiros existentes na AID do AHE Jirau e o relatório contendo a metodologia utilizada para a identificação dos barreiros, a descrição dos barreiros registrados e o relatório fotográfico das atividades de campo realizadas.

Durante o mapeamento, foi possível observar que os barreiros estão dispersos ao longo de toda a área de influência direita e em quantidades relativamente iguais em ambas as margens do rio Madeira. Foram registrados 20 barreiros e em 05 (cinco) deles foram feitas observações diretas de aves ingerindo terra.

O IBAMA, através do Ofício nº 57/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

Nos PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) confirmou a apresentação do mapa de localização de todos os barreiros existentes na área de influência do AHE Jirau.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.



**c) Incluir a coleta de parasitas nos indivíduos que serão amostrados;**

**Resposta:**

A primeira etapa de implantação do Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros consistiu na identificação da composição da fauna (riqueza e abundância relativa) de cada barreiro existente na área de influência do AHE Jirau e na determinação de quais barreiros serão monitorados de forma mais detalhada ao longo da implementação do subprograma.

Desta forma, a coleta de espécies de psitacídeos nestes barreiros para anilhamento ou para envio a instituições/coleções foi realizada a partir da 3ª campanha de monitoramento, tendo sido verificada a presença de ectoparasitas apenas nos psitacídeos coletados na 8ª campanha, em andamento em setembro de 2011, os quais foram depositados no Museu de Zoologia da USP.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item em atendimento pela ESBR.

**d) O número de indivíduos a serem coletados, 5 por espécie por coleta, deve ter parecer do setor responsável do IBAMA - Coordenação de Gestão do Uso de Espécies de Fauna - Coefa;**

**Resposta:**

Inicialmente no PBA, no item 4.4 - Biometria, Marcação e Soltura do Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros, sugeria-se o número de 05 (cinco) espécimes por espécie por campanha.

A Autorização nº 033/2010 - CGFAP, emitida em 12/02/2010, a qual foi substituída pela Autorização nº 215/2010 - CGFAP e posteriormente pela Autorização nº 260/2010 - CGFAP, determina que poderão ser coletados por área amostral, por campanha realizada, até 04 (quatro) indivíduos de cada espécie de avifauna. Em caso de dúvida taxonômica ou suspeita de ocorrência de nova espécie na região, assim como espécies ainda não descritas pela ciência, poderão ser coletados até 05 (cinco) espécimes de cada espécie de avifauna.

Conforme informado anteriormente, a coleta de espécies de psitacídeos nos barreiros foi realizada a partir da 3ª campanha de monitoramento e o número de indivíduos coletados seguiu o determinado nas referidas autorizações.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item em atendimento pela ESBR.

**e) Apresentar mapa, em seis meses, de todos os barreiros existentes, mesmo que sem uso recente, na área de influência do empreendimento.**



**Resposta:**

Idem ao item "b" desta condicionante.

**2.29.2. Sobre o Apêndice "Passagem que comunique as populações de fauna nas rodovias que fragmentem ambientes florestados":**

**a) Aumentar a frequência das campanhas de monitoramento, realizando-as mensalmente;**

**Resposta:**

O monitoramento previsto no Apêndice "Passagem que comunique as populações de fauna nas rodovias que fragmentem ambientes florestados" foi iniciado em janeiro de 2010 e finalizado em junho de 2010 e constou de campanhas mensais, ao longo de 01 (um) semestre, para localização dos principais pontos de travessia da fauna nos trechos das vias de acesso e rodovias (BR-364) que fragmentam ambientes florestados na área de influência do AHE Jirau.

No PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em implantação pela ESBR.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante parcialmente atendida pela ESBR, uma vez que o Relatório Consolidado do Apêndice ainda não havia sido apresentado ao órgão ambiental.

Desta forma, no dia 23/12/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1860-2010, encaminhando o Relatório Consolidado do Apêndice, o qual apresenta os resultados das 06 (seis) campanhas de campo realizadas e as medidas mitigadoras propostas pela ESBR para evitar e/ou minimizar os atropelamentos da fauna silvestre na área de influência do AHE Jirau, incluindo trechos de circulação interna do Canteiro de Obras e do Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) e trechos da rodovia BR-364 que serão interferidos pela formação do futuro reservatório do empreendimento.

Desta forma, considerando que foram realizadas as 06 (seis) campanhas mensais previstas no Apêndice, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**b) Incluir nos objetivos do programa a construção efetiva de passagens de fauna;**

**Resposta:**



Conforme mencionado anteriormente, o monitoramento constou de campanhas mensais, ao longo de um semestre, para localização dos principais pontos de travessia da fauna nos trechos das vias de acesso e rodovias (BR-364) que fragmentam ambientes florestados na área de influência do AHE Jirau.

A cada campanha foram realizadas 02 (duas) vistorias, ao longo de todo o trecho da rodovia BR-364, com intervalo de 07 (sete) dias entre as vistorias. Na primeira vistoria, foram anotados todos os animais atropelados e, na segunda vistoria, apenas os animais atropelados a menos de 07 (sete) dias. As vistorias foram realizadas com velocidade máxima de 40km/h e os atropelamentos serão georreferenciados.

As 06 (seis) campanhas previstas no Apêndice foram realizadas entre janeiro e junho de 2010, nas quais foi monitorada a fauna atropelada na rodovia BR-364, na área de influência do AHE Jirau (trecho entre Nova Mutum Paraná e o distrito de Abunã). A **Tabela 2.29.1** abaixo apresenta as datas das campanhas de campo realizadas entre janeiro e junho de 2010.

**Tabela 2.29.1 - Data de realização das campanhas**

CAMPANHA	MÊS/ANO	DATA
1ª	Jan/2010	11/01 e 21/01/2010
2ª	Fev/2010	21/02 e 28/02/2010
3ª	Mar/2010	20/03 e 27/03/2010
4ª	Abri/2010	20/04 e 29/04/2010
5ª	Mai/2010	12/05 e 23/05/2010
6ª	Jun/2010	13/06 e 20/06/2010

O Relatório Consolidado referente ao Apêndice, o qual apresenta os resultados das 06 (seis) campanhas de campo realizadas e as medidas mitigadoras propostas pela ESBR para evitar e/ou minimizar os atropelamentos da fauna silvestre na área de influência do AHE Jirau, foi protocolado no órgão ambiental no dia 23/12/2010, através da correspondência AJ/TS 1860-2010.

Dentre as medidas mitigadoras apresentadas, constam ações de infraestrutura, como a implantação de placas de advertência e a utilização dos bueiros existentes nos trechos que serão alteados da rodovia BR-364 como passagem de fauna, assim como ações de educação ambiental, visando a sensibilização dos profissionais envolvidos nas atividades do AHE Jirau e da comunidade local.

O IBAMA, através do Parecer Técnico nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em implantação pela ESBR.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta



condicionante parcialmente atendida pela ESBR, uma vez que o Relatório Consolidado do Apêndice ainda não havia sido apresentado ao órgão ambiental.

Posteriormente, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**c) Propor; ao final do primeiro semestre, a proposta executiva da construção da passagem de fauna e as outras medidas mitigadoras.**

**Resposta:**

No dia 04/12/2009, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 1544-2009, solicitando um prazo adicional de 180 dias para o atendimento a este item da condicionante, uma vez que as atividades previstas no Apêndice "Passagem que comunique as populações de fauna nas rodovias que fragmentarem ambientes florestados" foram iniciadas em outubro de 2009, em conjunto com o Programa de Conservação da Fauna Silvestre.

Adicionalmente, a ESBR informou, através da referida correspondência, que os projetos de alteamento dos trechos da rodovia BR-364 que serão atingidos pelo futuro reservatório do AHE Jirau, onde, possivelmente, poderão ser propostas as passagens de fauna, foram apresentados ao DNIT, entretanto ainda não haviam sido aprovados.

No dia 17/05/2010, conforme informado anteriormente, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 581-2010, encaminhando a adequação do referido Apêndice. O documento original foi adequado às recomendações incluídas nesta condicionante, assim como ao item 4 do Ofício nº 28/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Desta forma, no dia 28/05/2010, a ESBR enviou ao IBAMA a correspondência AJ/TS 634-2010, solicitando um novo prazo adicional de 180 dias para a apresentação da proposição das passagens de fauna, se as mesmas se apresentarem necessárias, já que o período de monitoramento previsto no Apêndice seria finalizado em junho de 2010, com a realização da 6ª campanha mensal de campo, e o projeto de alteamento da BR-364, até aquela data, não tinham sido aprovados pelo DNIT.

No dia 05/07/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 605/2010 - DILIC/IBAMA, datado de 30/06/2010, informando que a adequação do Apêndice, protocolada em 17/05/2010, através da correspondência AJ/TS 581-2010, atendeu ao determinado na condicionante 2.29.2 da LI nº 621/2009 e solicitou que o relatório final apresentasse os dados consolidados das 06 (seis) campanhas previstas, assim como as medidas mitigadoras propostas.

O IBAMA, através do Parecer Técnico nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em implantação pela ESBR.



No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante parcialmente atendida pela ESBR, uma vez que o Relatório Consolidado do Apêndice ainda não havia sido apresentado ao órgão ambiental.

O Relatório Consolidado referente ao Apêndice, o qual apresenta os resultados das 06 (seis) campanhas de campo realizadas e as medidas mitigadoras propostas pela ESBR para evitar e/ou minimizar os atropelamentos da fauna silvestre na área de influência do AHE Jirau, foi protocolado no órgão ambiental no dia 23/12/2010, dentro no novo prazo solicitado, através da correspondência AJ/TS 1860-2010.

Dentre as medidas mitigadoras apresentadas, constam ações de infraestrutura, como a implantação de placas de advertência e a utilização dos bueiros existentes nos trechos que serão alteados da rodovia BR-364 como passagem de fauna, assim como ações de educação ambiental, visando a sensibilização dos profissionais envolvidos nas atividades do AHE Jirau e da comunidade local.

Em 10/02/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 70/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, referente à análise do Relatório Consolidado do Apêndice, solicitando a apresentação das seguintes informações:

- Quantitativo e localização de todos os bueiros e estruturas que possam ser utilizadas como passagem de fauna no trecho monitorado da rodovia BR-364;
- Descrição das ações de educação ambiental programadas para o restante da fase de instalação da obra relacionadas ao tema atropelamento de animais silvestres.

Em atendimento a este ofício, no dia 03/05/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 844-2011, apresentando todos os esclarecimentos solicitados, incluindo o levantamento realizado pela empresa Conciplan Empreendimentos, em março de 2011, dos bueiros existentes na rodovia BR-364, nos trechos onde não haverá alteamento, incluídos no monitoramento executado. No que se refere ao cronograma de execução das campanhas educativas relacionadas à proteção da fauna silvestre no Canteiro de Obras do AHE Jirau, com enfoque na prevenção de atropelamentos, foram apresentadas as atividades previstas para o ano de 2011, uma vez que as atividades a serem executadas em 2012 serão definidas em novembro de 2011, quando serão apresentadas ao IBAMA.

No dia 05/05/2011, o IBAMA solicitou informações complementares relativas à possibilidade da fauna utilizar estes bueiros, assim como os existentes nos trechos que serão alteados, como meio de travessia da rodovia BR-364.

Sendo assim, no dia 24/05/2011, a ESBR esclareceu, através da correspondência AJ/GL 964-2011, que os 31 bueiros e/ou galerias localizados entre os km 824-854 e os km 888-927 não serão interferidos pelo futuro reservatório do AHE Jirau. Desta forma, a hidráulica destes bueiros não



sofrerá alterações e os mesmos continuarão funcionando conforme projetados, podendo ser utilizados para a travessia da fauna silvestre, dependendo das suas características e dimensões.

Em 06/06/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 315/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 31/05/2011, informando que a instalação das placas de advertência em 09 (nove) locais da rodovia BR-364 e a execução das ações de educação ambiental apresentadas pela ESBR foram consideradas medidas pertinentes para a mitigação do atropelamento de animais silvestres. Entretanto, foi solicitada a apresentação de informações sobre o período do ano em que os bueiros e/ou galerias permanecem inundados, mesmo parcialmente, e sobre os grupos dos animais que conseguem utilizar estas estruturas como passagem.

Desta forma, no dia 21/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 1200-000, informando que realizaria, a partir do mês de junho de 2011, levantamento dos 31 bueiros e/ou galerias, através de inspeção visual, para identificar as condições hidráulicas dos mesmos. Este monitoramento será executado ao longo de 01 (um) ano, com periodicidade trimestral. Após a obtenção destas informações, será possível analisar os grupos de animais que poderão utilizar estas estruturas como travessia da rodovia BR-364. Até o mês de setembro de 2011, foram realizadas 02 (duas) campanhas trimestrais (mar/11 e jul/11), estando as próximas previstas para os meses de outubro de 2011 e janeiro de 2012, finalizando o levantamento.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante encontra-se em atendimento.

## **2.30.No âmbito do Subprograma Revegetação das Áreas de Preservação Permanente do Futuro Reservatório do AHE Jirau:**

**a) Apresentar, antes do início da revegetação da APP do reservatório e da recuperação das áreas degradadas objeto do PRAD, o mapeamento e a descrição das áreas que necessitam ser revegetadas e/ou recuperadas e o tipo de intervenção a ser adotada para cada área;**

### **Resposta:**

O IBAMA, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, uma vez que a APP do futuro reservatório do AHE Jirau ainda não estava definida.

Conforme apresentado no Relatório Consolidado do Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório do AHE Jirau (12.4), a ESBR realizou o mapeamento preliminar das áreas degradadas localizadas na APP do futuro reservatório do AHE Jirau, com base na proposta de delimitação da APP apresentada ao IBAMA em 30/06/2011, através da correspondência AJ/TS 1230-2011. De acordo com este levantamento, deverá ser recuperada uma área de aproximadamente 3.000 hectares. A ESBR aguarda a manifestação do órgão ambiental em relação à proposta apresentada para finalizar/validar este mapeamento.



Considerando que até o mês de novembro de 2010 ainda estavam em andamento as tratativas com o IBAMA referentes à definição da APP, a ESBR desenvolveu um Projeto Piloto de Recuperação de uma área de 7,25 hectares no Canteiro de Obras, localizada na APP do futuro reservatório do AHE Jirau. As atividades de recuperação foram realizadas entre os meses de janeiro e maio de 2011, conforme detalhamento apresentado no item **12.4**.

Desta forma, esta condicionante está sendo atendida pela ESBR.

**b) Implantar parcelas para monitorar o estabelecimento das mudas plantadas nas áreas revegetadas;**

**Resposta:**

Este item da condicionante será atendido no decorrer da implantação do Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório do AHE Jirau.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante não exigível para o momento.

**c) Reformular o cronograma para incluir atividades de plantio na APP do reservatório no Ano 5, logo após o enchimento do reservatório;**

**Resposta:**

Este item da condicionante será atendido no decorrer da implantação do Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório do AHE Jirau.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante não exigível para o momento.

**d) Prorrogar esse programa caso haja a necessidade de plantio de mudas adaptadas às condições impostas pela elevação do lençol freático, com base nos dados do monitoramento da flora ou com base no monitoramento de parcelas nas áreas revegetadas;**

**Resposta:**

Este item da condicionante será atendido no decorrer da implantação do Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório do AHE Jirau.



O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante não exigível para o momento.

**e) Desvincular o início da execução do projeto de revegetação da APP do início da implementação do PACUERA.**

**Resposta:**

Considerando que até o mês de novembro de 2010 ainda estavam em andamento as tratativas com o IBAMA referentes à definição da APP, a ESBR desenvolveu um Projeto Piloto de Recuperação de uma área de 7,25 hectares no Canteiro de Obras, localizada na APP do futuro reservatório do AHE Jirau.

O detalhamento das atividades de recuperação desta área, desenvolvidas entre janeiro e maio de 2011, é apresentado no Relatório Consolidado do Subprograma de Revegetação da APP do Futuro Reservatório do AHE Jirau (12.4).

Desta forma, esta condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante não exigível para o momento.

**2.31. Contemplar como área de abrangência do Plano de Uso e Entorno do Reservatório pelo menos as Ottobacias que tocam o reservatório e sua respectiva APP.**

**Resposta:**

Conforme informado no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau e no Relatório Complementar elaborado em resposta ao Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, no dia 27/10/2009, foi realizada reunião entre a ESBR e o IBAMA para tratar do atendimento às condicionantes da LI nº 621/2009, incluindo esta condicionante em questão. Nesta reunião, a ESBR questionou que a área de estudo do Plano de Uso e Entorno do Reservatório (PACUERA) vinculada às Ottobacias resulta em uma área muito superior àquela utilizada no EIA dos AHE Santo Antônio e Jirau, como área de influência direta, não devendo, portanto, ser utilizada como área de abrangência.

Desta forma, foi encaminhado no Anexo 4.28.2 do 2º Relatório Semestral do AHE Jirau o documento intitulado "Relatório de Proposição da Área de Abrangência do PACUERA", o qual apresenta a proposta de área geográfica na qual se desenvolverá o PACUERA do AHE Jirau. Neste



relatório, constituído pelos itens listados abaixo, é apresentada a justificativa técnica para a requalificação da área de abrangência do PACUERA:

- a) Delimitação e Justificativas para a Área de Abrangência do PACUERA;
- b) Localização do AHE Jirau e das Ottobacias;
- c) Área de Trabalho do EIA dos AHE Santo Antônio e Jirau;
- d) Comentário acerca da Condicionante 2.31 da LI nº 621/2009;
- e) Área de Abrangência do PACUERA.

Adicionalmente, no dia 20/08/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 177/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhando o Termo de Referência (TR) para elaboração do PACUERA. De acordo com o TR, um dos objetivos do Plano a ser elaborado é "*Delimitar a área de abrangência do Plano Ambiental considerando a Área de Influência Direta - AID e a Área Diretamente Afetada - ADA definidas no EIA nas quais serão implementadas as diretrizes e normas de uso do solo e da água estabelecidas, bem como o zoneamento que o integra*".

Neste contexto, vale esclarecer que o EIA dos AHE Santo Antônio e Jirau considerou:

- a) Área de Influência Direta (AID): canteiro de obras, cota de inundação (90,0m) e faixa de APP.
- b) Área de Estudo ou Entorno: corresponde a uma faixa média de 5 km no entorno da área de inundação e incorpora a AID.
- c) Área de Influência Indireta (AII):

Meios Físico e Biótico: abrange a totalidade das áreas das sub-bacias hidrográficas de contribuição lateral às áreas de inundação dos AHE Santo Antônio e Jirau. Considerou-se também a área das sub-bacias de contribuição direta em uma faixa de 12 km a jusante do barramento do AHE Santo Antônio e 5 km do remanso do AHE Jirau.

Meio Socioeconômico: abrange todo o município de Porto Velho.

Desta forma, ao avaliar a área de abrangência do PACUERA proposta pela ESBR, consta-se que esta considera a Área de Estudo do EIA, com extrapolações pontuais que melhor respaldam as potenciais alterações territoriais que poderão ocorrer no entorno do reservatório do AHE Jirau. Sendo assim, a proposta de área de abrangência da ESBR para o PACUERA é mais conservadora (porção territorial maior que aquela pré-estabelecida pelo TR) e se baseia no "Princípio da Precaução".

A ESBR entende, portanto, que esta condicionante deva ser alterada para:

*"2.31. Contemplar como área de abrangência do Plano de Uso e Entorno do Reservatório pelo menos a área definida em TR a ser elaborado pelo IBAMA"*.



O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que esta condicionante estava em atendimento pela ESBR e que a proposta apresentada no 2º Relatório Semestral seria avaliada pelo órgão ambiental.

No dia 13/05/2011, o IBAMA encaminhou à ESBR o PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, com a análise do órgão relativa ao 3º Relatório Semestral do AHE Jirau. Neste parecer, o IBAMA informou que esta condicionante será analisada em parecer técnico específico quando a ESBR encaminhar ao IBAMA o Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, o qual tem previsão de conclusão para outubro/2011, quando será protocolado no órgão.

## **2.32. Apresentar em até 60 dias proposta detalhada da Área de Preservação Permanente do Reservatório da UHE de Jirau - APP variável; e em até 120 dias sua delimitação contemplando:**

- a) A APP devesse ser delimitada a partir do final da mancha de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso;**
- b) Incorporar os fragmentos florestais que tenham representatividade ecológica e/ou que possibilitem a conexão da APP a áreas legalmente protegidas, de forma que a área total da APP variável seja equivalente a área da APP de 500 metros no entorno de todo reservatório;**
- c) Identificar e espacializar a área de ocupação do reservatório da UHE, considerando efeitos de remanso derivados – Q med Max e anuais e limite superior coincidente a seção de controle do reservatório em Abunã-Vila; Identificar a APP do rio Madeira — fase rio — Q med. max. Anuais; Identificar e espacializar a APP do reservatório.**

### **Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR apresentou ao IBAMA, através da correspondência AJ/BP 876-2009, as diretrizes e os critérios para a delimitação da APP variável do futuro reservatório do AHE Jirau.

Em relação à apresentação da delimitação da APP, no dia 05/10/2009, a ESBR encaminhou a correspondência AJ/BP 1241-2009, informando estar aguardando a manifestação do órgão ambiental em relação ao documento encaminhado no dia 03/08/2009 para dar continuidade à delimitação da APP, com base nos critérios ali definidos.

Em 27/10/2009, foi realizada reunião no IBAMA na qual, entre outros assuntos, foram discutidos os critérios apresentados para a delimitação da APP variável do AHE Jirau. Nesta reunião, o IBAMA solicitou que a ESBR preparasse a proposta de delimitação da APP, a ser discutida posteriormente com o órgão ambiental em reunião específica.

No dia 23/07/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 950-2010, apresentando a proposta de delimitação de uma faixa variável para a APP do futuro reservatório



do AHE Jirau, seguindo basicamente os critérios e as diretrizes apresentadas ao IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/BP 876-2009.

Esta delimitação foi baseada, principalmente, nas normas e na legislação vigentes e pertinentes a reservatórios artificiais, atendendo ainda à realidade local das áreas que margeiam o rio Madeira, na bacia de contribuição do futuro reservatório do AHE Jirau.

É importante ressaltar que foram adotados critérios visando a minimização de impactos negativos, principalmente no meio socioeconômico, sem o comprometimento da qualidade e da função ecológica da APP a ser constituída. Desta forma, a APP proposta buscou, ao mesmo tempo, garantir menores interferências sobre a população e a infraestrutura localizada na área de influência do empreendimento e preservar o entorno do futuro reservatório.

A mancha de inundação do reservatório, considerando a vazão correspondente à média das máximas anuais e os efeitos de remanso derivados, foi incorporada à futura APP do reservatório, de forma a garantir a segurança da população que reside ou desenvolve atividades econômicas em propriedades cujos trechos atingidos pelo remanso inviabilizam a continuidade do uso presente da área.

Na correspondência AJ/TS 950-2010, protocolada em 23/07/2010, a ESBR solicitou o agendamento, o mais breve possível, de uma reunião técnica com o IBAMA, com o objetivo de apresentar a proposta de APP e sanar quaisquer dúvidas ou questionamentos a serem levantados.

No dia 01/10/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 234/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, referente à APP do AHE Jirau. Em resposta a este ofício, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/FB 1499-2010, no dia 09/11/2010, solicitando que o IBAMA reconsidere a determinação de implantação da APP de 500 metros, conforme condicionante 2.20 da LP nº 251/2007, ou equivalente a 500 metros, conforme item "b" da condicionante 2.32 da LI nº 621/2009, devido à ampliação do PARNA Mapinguari na margem esquerda do rio Madeira, e esclarecendo que a questão dos critérios para a determinação da área do reservatório do AHE Jirau foi objeto da correspondência AJ/TS 1437-2010, protocolada no IBAMA no dia 03/11/2010.

No dia 23/03/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA, datado de 21/03/2011, informando que:

*"Desta forma, esclareço que a área de ocupação do reservatório da UHE Jirau fica definida como sendo a mancha de inundação ocasionada pela implantação do empreendimento e seus derivados efeitos de remanso, para uma vazão representativa de cheia sazonal (equivalente a Média das Máximas Anuais). Esta definição (...) deverá ser considerada, obrigatoriamente, para a delimitação da Área de Preservação Permanente (APP) do empreendimento."*

Desta forma, a ESBR protocolou por meio da correspondência AJ/TS 983-2011, no dia 27/05/2011, a nova proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do empreendimento, considerando



o disposto no referido ofício, nas normas e nas legislações pertinentes, além da realizada local das áreas que margeiam o rio Madeira na bacia de contribuição do AHE Jirau.

A APP proposta, adotou critérios visando a minimização de impactos negativos, principalmente no meio socioeconômico, sem o comprometimento da qualidade e da função ecológica da APP a ser constituída. Buscou, ao mesmo tempo, garantir menores interferências sobre a população e a infraestrutura localizada na área de influência do empreendimento e preservar o entorno do futuro reservatório.

Esta proposta foi discutida em reunião realizada na sede do IBAMA no dia 01/06/2011, quando foi possível apresentar as diretrizes e os critérios utilizados para a delimitação de uma faixa variável para a APP e sanar dúvidas e questionamentos levantados pelo órgão ambiental. Nesta ocasião, foi solicitado pelo IBAMA e registrado em ata a apresentação de esclarecimentos adicionais sobre a referida proposta e a realização de alguns ajustes nos mapas apresentados.

Sendo assim, no dia 30/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1230-2011, reapresentando a proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau, em formato impresso e digital, incorporando todas as solicitações do IBAMA.

A ESBR aguarda a manifestação do IBAMA em relação à proposta de delimitação da APP apresentada.

Desta forma, a ESBR entende que esta condicionante devidamente foi atendida.

**2.33. Realizar em até 60 dias, a partir da definição da área de ocupação do reservatório considerando os efeitos de remanso e sua respectiva APP, apresentação de mapeamento explicitando as efetivas Unidades de Conservação e suas áreas diretamente impactadas pela UHE Jirau, assim como consulta jurídica precedida de consulta técnica junto aos Órgãos responsáveis pela gestão das unidades afetadas, quanto:**

**a) A efetiva área inundada pela UHE;**

**Resposta:**

Conforme apresentado no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau, no Relatório Complementar elaborado em resposta ao Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA e no Relatório Consolidado do Programa de Compensação Ambiental (19.1), com a exclusão da área do futuro reservatório do AHE Jirau da área de ampliação do PARNA Mapinguari e a revogação e/ou modificação das leis que criaram as UC Estaduais localizadas na área de influência do AHE Jirau, não haverá qualquer interferência do empreendimento com UC.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que esta condicionante não era exigível para o momento.



Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante não atendida pela ESBR, uma vez que estava em discussão, na época, a definição da área do reservatório do AHE Jirau.

Vale ressaltar que no dia 15/08/2011, foi publicada no DOU a Medida Provisória (MP) nº 542, de 12 de agosto de 2011, alterando novamente os limites do PARNA Mapinguari. Foram excluídas desta UC as áreas do Canteiro de Obras do AHE Jirau e do futuro reservatório do empreendimento, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente à média das máximas anuais.

Desta forma, entende-se que esta condicionante foi devidamente atendida pela ESBR.

## **b) A proposta de APP sobrepondo os limites entre a inundação e a Unidade de Conservação como forma de mitigação a abertura de acessos;**

### **Resposta:**

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que esta condicionante não era exigível para o momento.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante não atendida pela ESBR, uma vez que estava em discussão, na época, a definição da área do reservatório do AHE Jirau.

Na proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau apresentada ao IBAMA, não está prevista a constituição de APP na margem esquerda do rio Madeira, de forma a não haver sobreposição com a área de ampliação do PARNA Mapinguari, uma vez que esta porção territorial já encontra-se preservada.

Esta proposta foi discutida em reunião realizada na sede do IBAMA no dia 01/06/2011, quando foi possível apresentar as diretrizes e os critérios utilizados para a delimitação de uma faixa variável para a APP e sanar dúvidas e questionamentos levantados pelo órgão ambiental. Nesta ocasião, foi solicitado pelo IBAMA e registrado em ata a realização de consulta ao ICMBio sobre a proposta da ESBR.

Desta forma, no dia 25/07/2011, a ESBR enviou ao ICMBio a correspondência AJ/TS 1423-2011, solicitando a manifestação deste Instituto sobre a proposta de delimitação APP apresentada para a margem esquerda do rio Madeira, onde a APP será constituída apenas nos locais onde não existir sobreposição com o PARNA Mapinguari.

Conforme Opinião Legal elaborada pelos consultores Édis Milaré, Rita Maria Borges Franco e Maria Clara Rodrigues A. Gomes, encaminhada ao ICMBio em anexo à referida correspondência,



quando há sobreposição de APP com UC, "*resta afastada a exigência de implementação de área de preservação permanente no entorno da UHE Jirau, na parte em que tal providência vier a implicar sobreposição às mencionadas Unidades de Conservação. Pensar ao contrário implicaria em verdadeiro bis in idem, sem qualquer ganho ambiental*".

Desta forma, a ESBR entende que esta condicionante encontra-se em atendimento.

### **c) O necessário tramite legal com a desafetação das respectivas áreas inundadas e sua APP a serem adquiridas pelo empreendedor.**

#### **Resposta:**

Conforme informado anteriormente, não haverá interferência do futuro reservatório do AHE Jirau e de sua respectiva APP com UC, não havendo, portanto, necessidade de desafetação das respectivas áreas.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que esta condicionante não era exigível para o momento.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante não atendida pela ESBR, uma vez que estava em discussão, na época, a definição da área do reservatório do AHE Jirau.

Vale ressaltar que no dia 15/08/2011, foi publicada no DOU a Medida Provisória (MP) nº 542, de 12 de agosto de 2011, alterando novamente os limites do PARNA Mapinguari. Foram excluídas desta UC as áreas do Canteiro de Obras do AHE Jirau e do futuro reservatório do empreendimento, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente à média das máximas anuais.

Desta forma, entende-se que esta condicionante foi devidamente atendida.

### **2.34. Com relação as Unidades de Conservação, as autorizações dos Órgãos gestores responsáveis deverão ser reformadas a partir da definição da área de abrangência do reservatório.**

#### **Resposta:**

Conforme apresentado nos relatórios semestrais anteriores e no Relatório Consolidado do Programa de Compensação Ambiental (19.1), com a exclusão da área do futuro reservatório do AHE Jirau da área de ampliação do PARNA Mapinguari e a revogação e/ou modificação das leis que criaram as UC Estaduais localizadas na área de influência do AHE Jirau, não haverá qualquer interferência do empreendimento com UC, não havendo necessidade de emissão de nova



autorização ou reformulação das existentes pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM).

Vale ressaltar que no dia 15/08/2011, foi publicada no DOU a Medida Provisória (MP) nº 542, de 12 de agosto de 2011, alterando novamente os limites do PARNA Mapinguari. Foram excluídas desta UC as áreas do Canteiro de Obras do AHE Jirau e do futuro reservatório do empreendimento, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente à média das máximas anuais.

Desta forma, entende-se que esta condicionante foi devidamente atendida.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DIÇIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que esta condicionante não é exigível para o momento.

**2.35. O concessionário deverá criar, com prazo de implantação e início coincidente a eventual Licença de Operação emitida ao empreendimento, um Programa de Monitoramento e Proteção Ambiental e Patrimonial. Este programa deverá contemplar atividades rotineiras de ronda ostensiva pelas diversas áreas de interesse e estar diretamente relacionado ao Programa de Educação Ambiental.**

**Resposta:**

A ESBR está em fase de contratação de empresa para a elaboração do Programa de Monitoramento e Proteção Ambiental e Patrimonial. O mesmo será elaborado e protocolado no órgão antes da emissão da Licença de Operação.

Desta forma, entende-se que esta condicionante não é exigível para o momento.

**2.36. No âmbito do Programa de Desmatamento do Reservatório:**

**a) Apresentar, com no mínimo 60 dias de antecedência da data de protocolar o requerimento de ASV do reservatório, os seguintes documentos:**

- **Inventário florestal, conforme estabelecido em Termo de Referência que será fornecido por este Instituto e na Instrução Normativa N° 6, de 7 de abril de 2009;**

**Resposta:**

O Relatório Final do Inventário Florestal e dos Estudos Fitossociológicos foi protocolado no IBAMA no dia 16/03/2010, através da correspondência AJ/TS 247-2010, como parte integrante da documentação referente à solicitação de ASV da área do futuro reservatório do AHE Jirau e das áreas necessárias à recomposição da infraestrutura atingida pelo empreendimento.



No dia 12/07/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 898-2010, referente às unidades amostrais do inventário florestal realizado para subsidiar à solicitação de ASV. Nesta correspondência, a ESBR esclareceu que a Parcela nº 89 não foi amostrada, o que não modifica os resultados apresentados no Relatório Final do Inventário Florestal.

No dia 16/07/2010, foi realizada reunião entre a ESBR, o IBAMA e o MME para esclarecer e equacionar todos os pontos pendentes para a emissão da ASV, incluindo aqueles referentes ao Relatório Final do Inventário Florestal e à vistoria das parcelas do mesmo.

No dia 23/07/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 945-2010, encaminhando 01 (uma) via impressa e 01 (uma) via digital (CD-ROM) do Relatório Final do Inventário Florestal e dos Estudos Fitossociológicos, com os ajustes acordados e registrados em ata da reunião realizada no dia 16/07/2010.

No dia 23/07/2010, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 114/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando apoio logístico para a realização de vistoria nas parcelas do inventário florestal do AHE Jirau entre os dias 26/07 e 04/08/2010. Desta forma, no dia 29/07/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 997-2010, em resposta ao referido ofício, informando que todos os itens solicitados para a realização da vistoria foram devidamente providenciados pela ESBR.

No dia 29/07/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 676/2010 - DILIC/IBAMA, encaminhando o PT nº 67/2010, referente à análise do Relatório Final do Inventário Florestal e dos Estudos Fitossociológicos, protocolado quando da solicitação da ASV.

No dia 03/08/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1000-2010, em resposta ao Ofício nº 676/2010 - DILIC/IBAMA, apresentando os devidos esclarecimentos em relação à análise realizada pelo órgão ambiental do Relatório Final do Inventário Florestal e dos Estudos Fitossociológicos. A ESBR informou que a nova versão do relatório, protocolada no dia 23/07/2010, conforme informado anteriormente, atendeu integralmente ao solicitado no PT nº 67/2010.

No dia 02/09/2010, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 186/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 31/08/2010, através do qual foi solicitada a realização de um novo inventário florestal na área do futuro reservatório do AHE Jirau, de acordo com o disposto no TR elaborado pelo órgão ambiental.

No dia 22/10/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1426-2010, em resposta ao Ofício nº 186/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando o agendamento de uma reunião técnica entre o IBAMA e a ESBR, com a participação de representantes da empresa Juris Ambientis, contratada pela ESBR para a execução do inventário florestal, com o objetivo de esclarecer e equacionar o conteúdo do TR enviado pelo órgão ambiental antes do início dos novos trabalhos de campo.



No dia 28/10/2010, foi realizada reunião entre a ESBR e o IBAMA, com a participação da Juris Ambientis, para tratar do TR para a realização do inventário florestal.

No dia 04/11/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1485-2010, em resposta ao Relatório de Vistoria - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 12/08/2010, apresentando as justificativas e o entendimento de que a vistoria realizada pelo IBAMA não deveria ser utilizada para questionar a qualidade dos dados coletados pela Juris Ambientis Consultores para o processamento do inventário florestal ou desqualificar o trabalho desenvolvido por esta empresa, o qual subsidiou a emissão da ASV nº 447/2010 pelo IBAMA.

Em novembro de 2010, foram iniciados novos trabalhos de campo na área do futuro reservatório do AHE Jirau, pela empresa Juris Ambientis, tendo em vista o atendimento ao disposto no Termo de Referência, enviado à ESBR através do Ofício nº 186/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, e ao acordado em reunião realizada na sede do Instituto no dia 28/10/2010.

No dia 04/02/2011, a ESBR requereu ao IBAMA, através da correspondência AJ/CB 201-2011, a ASV para a área adicional do futuro reservatório do AHE Jirau e para as áreas necessárias à implantação dos pátios de estocagem do material lenhoso proveniente das atividades de desmatamento, tendo apresentado o novo inventário florestal realizado, conforme solicitado pelo órgão ambiental.

No dia 18/02/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 78/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhando a NT nº 11/2011, contendo uma análise preliminar do Inventário Florestal e outras considerações referentes ao pedido de ASV para a área adicional do futuro reservatório.

No dia 14/03/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 410-2011, em atenção ao Ofício nº 78/2011/CGENE/DILIC/IBAMA e à NT nº 11/2011, apresentando esclarecimentos sobre a solicitação de ASV adicional, incluindo: (i) informações sobre o inventário florestal; (ii) localização e características gerais dos pátios de estocagem de material lenhoso; (iii) atualização da situação referente à aquisição das propriedades afetadas e (iv) alternativas para a destinação dos resíduos provenientes da supressão de vegetação.

O IBAMA, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, informou que o novo inventário florestal apresentado encontra-se em análise pelo IBAMA.

Como nenhuma solicitação adicional referente ao inventário foi realizada e a ASV nº 530/2011 foi emitida pelo IBAMA, a ESBR entende que este item da condicionante foi devidamente atendido.

- **Proposta do quantitativo a ser desmatado, considerando a qualidade da água, o aproveitamento do material lenhoso de valor econômico, as áreas que devem ser mantidas como refúgio para ictiofauna, apresentando os critérios técnicos que conduziram**



**a essa divisão. A proposta deverá ter uma relação direta com a questão do remanso e operação variável de acordo com a regra da ANA;**

**Resposta:**

Os quantitativos a serem desmatados foram apresentados ao IBAMA nos Projetos de Supressão de Vegetação, protocolados no IBAMA para subsidiar a emissão das ASV nº 447/2010 e nº 530/2011.

Para a definição das áreas a serem suprimidas, foram adotadas diversas premissas, incluindo a garantia de uma adequada qualidade da água no futuro reservatório, a manutenção de áreas para a ictiofauna e a preservação ambiental da região, evitando a necessidade de abertura de acessos na Área de Preservação Permanente (APP) do futuro reservatório do AHE Jirau.

Vale ressaltar que a ESBR está analisando as possibilidades de redução da supressão de vegetação, principalmente na margem esquerda do rio Madeira, levando em consideração a qualidade da água no futuro reservatório, inclusive nos tributários do rio Madeira, e os usos múltiplos do reservatório.

- **Prognóstico da vegetação localizada na área entre as cotas 82,5 metros e 90 metros para verificar a tolerância das espécies a inundações.**

**Resposta:**

Considerando que parte da vegetação encontrada na área de influência do AHE Jirau já está adaptada às cheias do rio Madeira e a períodos relativamente longos de alagamento, o Projeto de Supressão de Vegetação, protocolado como parte integrante da documentação referente à ASV, apresentou as estimativas das áreas naturalmente alagáveis, com base em metodologia desenvolvida para tal finalidade.

No dia 30/05/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1040-2011, em resposta ao Ofício nº 213/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, apresentando, dentre outras informações, nota técnica elaborada pela Juris Ambientis Consultores, incluindo item sobre a avaliação das espécies resistentes a períodos de inundações na área compreendida entre a cota 87,0m e o limite da mancha de inundações do futuro reservatório, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente à média das máximas anuais.

É importante destacar que, conforme apresentado neste documento: "*As expectativas de sobrevivência das espécies resistentes a inundações apresentadas neste documento tratam-se de estimativas baseadas em dados amostrais do inventário florestal realizado na área de influência do AHE Jirau (...). Estas respostas deverão ser obtidas ao longo da implementação do Subprograma de Monitoramento da Flora do Programa de Conservação da Flora na fase de operação do empreendimento.*"



Ressalta-se que o Subprograma de Monitoramento da Flora mantém parcelas de monitoramento entre estas cotas, onde será verificada a tolerância das espécies à inundação, conforme apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Conservação da Flora (12.3).

Desta forma, entende-se que esta condicionante foi devidamente atendida.

**2.37. As Áreas de Reservas Legais retocadas e as das propriedades adquiridas para reassentamento da população afetada pelo empreendimento deverão ser averbadas, preferencialmente, em regime de condomínio, e conforme determina o § 8º do Art. 16 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterado pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.**

A proposta de reassentamento da população rural está sendo desenvolvida em área já adquirida anteriormente pela ESBR para implantação do Canteiro de Obras do AHE Jirau, a qual, não mais será utilizada para estruturas necessárias à operação do empreendimento.

Desta forma, a reserva legal da área será definida e averbada em condomínio juntamente com a área necessária para as estruturas da usina.

Parte das propriedades adquiridas para a implantação do Canteiro de Obras e do Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná), para onde foi remanejada parte da população residente em Mutum Paraná, será destinada à averbação de reserva legal, em atendimento a esta condicionante.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

**2.38. Para as áreas destinadas às obras do AHE Jirau, adquirir área equivalente a que seria das reservas legais do canteiro do empreendimento. Poderão ser excluídas deste cálculo as áreas do canteiro que compõem a APP.**

**Resposta:**

A aquisição da área do Canteiro de Obras e do Canteiro Residencial já foi planejada para a implantação da reserva legal em atendimento a esta condicionante.

No dia 01/09/2010, o IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação de documento comprobatório de averbação de Reserva Legal do Canteiro de Obras que será implantado em Nova Mutum Paraná.



No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 01/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que a averbação das áreas de reserva legal será realizada após a definição de todos os projetos de reassentamento, incluindo o rural, uma vez que, conforme estabelecido na condicionante 2.37 da LI nº 621/2009, as áreas de reserva legal deverão ser averbadas, preferencialmente, em regime de condomínio, ou em outra configuração a ser aprovada pelo IBAMA, em local que evidencie estágio de conservação adequado.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR no dia 01/12/2010, por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, e PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR por meio do Ofício nº 277/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA informou que esta condicionante não foi atendida, em virtude de a ESBR ter assumido o compromisso por meio da correspondência AJ/TS 327-2009, de 27/03/2009, de *“Estabelecer, em um prazo de até 180 dias após a Licença de Instalação do empreendimento, a averbação de área de reserva legal equivalente às reservas das propriedades localizadas no canteiro de obras do AHE Jirau...”*.

Em resposta ao PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informamos que em relação à área do Canteiro de Obras, a definição de área para constituição de reserva legal já está em andamento para encaminhamento ao órgão.

Para a averbação de área de reserva legal equivalente às reservas legais das propriedades localizadas no Canteiro de Obras do AHE Jirau, a ESBR definiu áreas potenciais, conforme mapa apresentado em anexo. As propriedades com reserva legal averbadas antes da instalação do Canteiro de Obras encontram-se destacadas em roxo. Verifica-se que haverá necessidade de "relocação" de apenas 01 (uma) área, pois as demais não sofreram interferências do empreendimento. As áreas potenciais apresentadas no mapa em anexo também poderão ser utilizadas para averbação de reserva legal das propriedades adquiridas para o reassentamento rural (localizadas no Canteiro de Obras).

## **2.39.No que se refere ao Programa de Educação Ambiental:**

- a) Apresentar em 60 dias um Plano de Trabalho para implantação do Programa. Este deverá conter detalhamento das atividades e ações programadas por semestre, indicadores de acompanhamento, público-alvo por atividade e ação e a interface com os outros programas ambientais;**
- b) Inserir na equipe técnica de execução do Programa a formação Pedagogo, especialista em educação ambiental;**
- c) A formação da equipe técnica deverá ser aprovada pelo IBAMA;**



**d) Todos os materiais didáticos a serem utilizados deverão ser encaminhados ao IBAMA antes da execução das atividades.**

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

## **2.40. Em relação ao Programa de Remanejamento da População Atingida, observar:**

**a) O Cadastro Socioeconômico deve ser apresentado ao IBAMA anteriormente a qualquer processo de indenização e remanejamento;**

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**b) Após determinação da faixa de APP, realizar cadastro socioeconômico de todos os atingidos e apresentar o resultado ao IBAMA;**

A ESBR está ciente de sua responsabilidade e após a determinação e aprovação pelo IBAMA da faixa de APP, realizará o cadastro socioeconômico de todos os atingidos que não foram incluídos no cadastro efetuado anteriormente e apresentará o resultado ao IBAMA.

Conforme informado na descrição no item 2.32 deste relatório, a proposta de APP para o reservatório do AHE Jirau foi protocolada no IBAMA em 27/05/2011 e discutida em reunião realizada na sede do IBAMA no dia 01/06/2011. Nesta ocasião, foi solicitado pelo IBAMA e registrado em ata a apresentação de esclarecimentos adicionais sobre a referida proposta e a realização de alguns ajustes nos mapas apresentados.

Sendo assim, no dia 30/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1230-2011, rerepresentando a proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau, incorporando todas as solicitações do IBAMA, e até a presente data, não foi emitido parecer por parte do órgão ambiental.

De toda forma, a ESBR está avaliando de acordo com a proposta elaborada se haverá a necessidade de complementação do cadastro socioeconômico (novas famílias atingidas), de forma a atender a condicionante.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e



do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou que este item da condicionante não é exigível para o momento.

**c) Na prestação de serviço de assistência técnica e social considerar com âmbito todo o município de Porto Velho;**

A ESBR considera todo o município de Porto Velho para a prestação de serviço de assistência técnica e social, de acordo com o previsto no Plano de Trabalho do Programa de Remanejamento da População Atingida, encaminhado ao IBAMA em sua versão final por meio da correspondência AJ/BP 1122-2009 e aprovado pelo órgão através do Ofício nº 197/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA, em 16/10/2009.

Os serviços realizados neste âmbito estão descritos no Programa de Remanejamento da População Atingida, considerando todo o município de Porto Velho, em atendimento a esta condicionante.

Conforme descrito no Relatório Consolidado do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas, o serviço de assistência técnica e social encontra-se em andamento, de acordo com esta condicionante.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante não é exigível para o momento.

**d) Disponibilizar o Caderno de Preços à consulta dos envolvidos no Programa;**

O Caderno de Preços foi encaminhado ao IBAMA no 1º Relatório Semestral para consulta e encontra-se disponibilizado aos envolvidos para consulta no Centro de Informações da ESBR localizado em Mutum Paraná.

Adicionalmente, o mesmo foi protocolado no dia 22/02/2010 no Ministério Público Federal, através da correspondência AJ/BP 181-2010, e no Ministério Público Estadual, através da correspondência AJ/BP 180-2010, em reunião realizada com os órgãos.

Com o avanço das negociações na área urbana (Mutum Paraná) e o remanejamento de grande parte da população local, o Centro de Informações foi transferido para Nova Mutum Paraná, onde se encontra disponível o Caderno de Preços para a consulta da população.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou



este item da condicionante em atendimento, em virtude de que o atendimento deve se dar em toda a vigência do Programa de Remanejamento da População Atingida.

**e) Apresentar no prazo de 60 dias e obrigatoriamente antes de qualquer pagamento de indenização, a estrutura definitiva do Sistema de Co-Gestão com Populações Atingidas, inclusive, com a programação do trabalho;**

No dia 14/08/2009, por meio do Ofício nº 141/2009 – CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que este item da condicionante foi devidamente atendido.

As informações relativas às reuniões realizadas no âmbito do Comitê de Sustentabilidade encontram-se descritas no Relatório Consolidado do Programa de Comunicação Social.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**f) Apresentar 30 dias antes de qualquer processo de transferência de população e de pontos comerciais os indicadores que serão utilizados nos processos de monitoramento;**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, por meio da correspondência AJ/BP 889-2009, o Plano de Trabalho de Remanejamento da População Atingida, onde foram detalhados os indicadores que serão utilizados nos processos de monitoramento.

Em 14/08/2009, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 141/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA, informando que a condicionante foi considerada em atendimento, tendo solicitado a revisão dos indicadores.

Em 14/09/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/BP 1122-2009, o Plano de Trabalho com as revisões solicitadas. Em 16/10/2009, o IBAMA encaminhou Ofício nº 197/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA, informando que a condicionante foi atendida.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação de indicadores para monitoramento da qualidade de vida.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR apresentou os indicadores de acompanhamento e avaliação do processo de remanejamento utilizados pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, no dia



01/12/2010, informou que esta condicionante foi parcialmente atendida em virtude dos indicadores apresentados não atenderem ao solicitado pelo órgão. No mesmo parecer o órgão sugeriu alguns indicadores para o monitoramento da qualidade de vida da população atingida pelo empreendimento, os quais devem ser desenvolvidos e implementados pela ESBR. Adicionalmente, o IBAMA solicitou que os próximos relatórios sejam encaminhados com informações deste monitoramento.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que este item da condicionante foi devidamente atendido, visto que a ESBR utilizará no monitoramento os indicadores sugeridos pelo IBAMA no PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Conforme pode ser verificado no Relatório Consolidado do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas, a ESBR efetuou a contratação da empresa para execução do Subprograma de Monitoramento da Reinserção Social e Avaliação da Recomposição da Qualidade de Vida, no qual serão contemplados os indicadores levantados pelo órgão.

**g) Prestar assessoria jurídica e assistência social aos afetados durante o processo de negociação. Os profissionais devem ser contratados em acordo com as comunidades;**

A ESBR contratou o escritório Leoni & Sávio Advogados para assessorar juridicamente os processos de remanejamento e regularização das propriedades. Adicionalmente, a ESBR contratou outro escritório estabelecido em Nova Mutum Paraná para melhor atender as famílias interferidas pelo empreendimento. Este segundo escritório, Felipe Góes Advogados Associados, foi definido pela comunidade da AID. Em relação à assistência social, conforme informado no relatório semestral anterior, sempre que necessário esta assessoria está sendo prestada, por meio das assistentes sociais contratadas pela ESBR para tal serviço.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento.

**h) Prever ajuda financeira de caráter emergencial a todas as categorias de público alvo, quando cabível;**

A ESBR está ciente de sua responsabilidade e, sempre que necessário, está prestando auxílio em caráter emergencial.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e



do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante em atendimento.

**i) Este programa deve ser implementado imediatamente, para tanto, o empreendedor deverá apresentar plano de trabalho em até 60 dias, contendo o detalhamento das atividades e ações programadas por semestre, indicadores de acompanhamento público-alvo por atividade e ação e a interface com os outros programas ambientais.**

No dia 16/10/2009, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 197/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA, com a aprovação do Plano de Trabalho, informando que este item da condicionante foi devidamente atendido.

Adicionalmente, o IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**2.41. Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira para atender as exigências do Licenciamento deverá contemplar:**

**a) Uma planilha ou quadro síntese com os nomes de cada proprietário de draga e balsa, relação de empregados, parceiros/sócios e arrendatários, contratados e/ou outras categorias que serão levantadas no diagnóstico sócio-econômico e que direta ou indiretamente dependam da extração de minérios; demarcação do polígono da atividade de cada draga e situação de regularização junto ao DNPM, atualizada;**

**b) Verificar por meio de estudos técnicos, a serem apresentados ao IBAMA, feitos por Instituição/Empresa idôneas:**

- **A situação que cada draga e balsa têm em relação ao futuro reservatório e a constatação da viabilidade ou inviabilidade da produção minerária pós-obra, com o aumento da profundidade da lâmina de água;**
- **A possibilidade de alteração do fluxo e velocidade das águas, para a lavra garimpeira.**

**c) Encaminhar ao IBAMA o projeto de adequações necessárias com os detentores de direitos minerários com atividades regularizadas;**

**d) Formular um plano de adequação para as dragas que atuam de forma irregular no perímetro do futuro reservatório do AHE Jirau;**

**e) Um plano de adequações em relação as balsas no que diz respeito aos instrumentos de operacionalização e manuseio das mesmas;**



- f) Ser incluído para análise do Programa a Resolução do CONAMA 302/2002 e legislação pertinente ao órgão ambiental local;
- g) Quanto a consulta a imagens de satélite, só serão aceitas para verificação de direitos dos garimpeiros, dragueiros ou balseiros quando os mesmos possuírem imagem em alta resolução em torno de 1m (Ikonos ou Quickbird) ou equivalente;
- h) Incluir como indicadores de avaliação:
- Percentual de dragas e balsas regularizadas e irregulares que estavam na área de influencia da AHE Jirau antes da implantação do empreendimento;
  - Percentual de dragas irregulares que foram regularizadas antes da implantação do empreendimento;
  - Percentual de dragas e balsas que tiveram readequação de equipamentos após implantação do empreendimento;
  - Percentual de mão-de-obra empregada utilizada nas dragas e balsas antes da implantação do empreendimento;
  - Percentual de mão-de-obra desempregada utilizada nas dragas e balsas após a implantação do empreendimento.

No dia 19/10/2009 foi realizada reunião entre a ESBR e o IBAMA para tratar desta condicionante. Nesta reunião, foi definido o prazo de 180 dias para atendimento da mesma com o encaminhamento de um Plano de Mitigação que contemplasse todas as informações.

Desta forma, no dia 23/04/2010, foi protocolado através da correspondência AJ/BP 449-2010, o Plano de Mitigação que visa atender à condicionante em questão.

No dia 26/10/2010, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 197/2010 – CGENE/DILIC/IBAMA e o PT nº 77/2010 - COHIH/CGENE/DILIC/IBAMA, com a análise do Plano de Mitigação e considerações para complementação do mesmo antes de sua aprovação.

Em 11/01/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/BP 119-2011, em resposta ao Ofício nº 197/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, no qual foram fornecidos esclarecimentos em relação aos apontamentos do órgão, sendo que as solicitações de complementação ao Plano de Mitigação serão incorporadas e o documento será protocolado no mês de outubro de 2011.

O IBAMA, através do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

**2.42. Em relação ao Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico, atender ao Ofício nº 067/2009 GEPAN/DEPAM/IPHAN.**



A ESBR contratou a empresa Documento Arqueologia e Antropologia para a execução do Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico do AHE Jirau.

Os trabalhos realizados atendem às regras definidas pela Portaria Normativa IPHAN nº 230/2002 (no que se refere ao Patrimônio Arqueológico) e à Resolução CONAMA nº 01/1986 (no que se refere ao Patrimônio Histórico e Cultural), aliado às especificidades do contexto científico e cultural apresentado pela região, conforme pode ser verificado no Relatório Consolidado do Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico e nos Relatórios de Andamento, anexos ao mesmo, no formato de Plataforma Multimídia.

No dia 29/04/2009, foi realizada reunião entre a ESBR, a Documento, o IPHAN Sede e o IPHAN/RO para tratar das medidas mitigadoras/compensatórias previstas no referido ofício, onde foram efetuadas algumas alterações em relação ao proposto no Ofício nº 067/2009 GEPAN/DEPAM/IPHAN (ata enviada no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau).

No dia 26/01/2010, o IPHAN encaminhou à ESBR o Ofício nº 022/2010 - CNA/DEPAM/IPHAN, fornecendo um prazo de 90 dias para o protocolo dos projetos referentes às medidas compensatórias, condicionado à apresentação no prazo de 30 dias de relatório sobre os itens com cronograma atualizado de execução de acordo com o novo prazo definido pelo IPHAN.

Através da correspondência AJ/BP 199-2010, a ESBR encaminhou ao IPHAN, em 26/02/2010, o relatório consolidando o andamento das medidas compensatórias, bem como cronograma de execução, em acordo com o prazo definido no Ofício nº 022/2010 - CNA/DEPAM/IPHAN.

A ESBR protocolou nos dias 26/04/2010 e 30/04/2010, através das correspondências AJ/BP 462-2010 e AJ/BP 505-2010, os Projetos Básicos em atendimento a esta condicionante.

No dia 27/04/2010, a ESBR protocolou a correspondência AJ/BP 458-2010, solicitando a realização de um seminário com o IPHAN para a apresentação dos projetos encaminhados ao órgão.

Segue listagem das medidas mitigadoras/compensatórias acordadas com o IPHAN e os respectivos prazos:

#### **Entrega no prazo de 90 dias:**

- a) Projeto Básico de inventário da arquitetura vernacular das populações tradicionais e ribeirinhas da AID;
- b) Projeto Básico de Produção e Edição de livretos para distribuição nas escolas dos municípios da AID e Porto Velho;
- c) Projeto Básico de Produção de livro-documentário e filme-documentário em parceria técnica com o IPHAN;



- d) Projeto Básico de estudos e pesquisas sobre preservação do patrimônio cultural-histórico e artístico regional, considerando interesses e integração com projetos de esferas municipais, estaduais e federal;
- e) Projeto Básico de mapeamento de planimetria georeferenciada do conjunto histórico edificado e estruturas associadas;
- f) Projeto Básico de caracterização de patrimônio imaterial, os fazeres e saberes da região, em especial, as tecnologias e invenções referentes à construção e uso de embarcações pelas comunidades ribeirinhas.

## **Entrega no prazo de 120 dias:**

- a) Projeto Básico de implantação de belvedere junto à atual ponte de Mutum Paraná.

## **Entrega no prazo de 180 dias:**

- a) Projeto Básico de reforma e restauração da Estação Ferroviária de Guajará Mirim, incluindo o acervo das locomotivas nº 20 e nº 17;
- b) Projeto Básico de Recuperação do galpão da EFMM no Distrito de Abunã, para triagem e abrigo do material da EFMM resgatado da AID e Museu a Céu Aberto;
- c) Projeto Básico de restauro e revitalização do patrimônio histórico-cultural do Complexo Ferroviário Madeira-Mamoré no trecho do distrito de Jaci Paraná até o Pólo Jirau de desenvolvimento; Parte cultural.
- d) Projeto Básico de implantação de Centro de Memória e Cultura da EFMM no Pólo Jirau de Desenvolvimento;
- e) Projeto Básico de restauro e revitalização do patrimônio histórico-cultural do Complexo Ferroviário Madeira-Mamoré no trecho do distrito de Jaci Paraná até o Pólo Jirau de desenvolvimento; Parcela referente a Viabilidade Econômica.
- f) Projeto Básico Museológico – Museu a Céu Aberto instalado sobre os trilhos em frente ao Pólo Jirau de Desenvolvimento.

No dia 29/07/2010, foi realizado o seminário para apresentação dos projetos encaminhados pela ESBR ao IPHAN relativos às medidas compensatórias de patrimônio cultural. Participaram deste seminário representantes da ESBR, da superintendência do IPHAN em Rondônia, do IPHAN Brasília e das empresas contratadas para a elaboração dos projetos. Foram esclarecidas dúvidas para dar continuidade aos trabalhos posteriormente à aprovação do IPHAN, conforme ata de reunião encaminhada no Anexo 4.24.3 do 3º Relatório Semestral.



No dia 18/08/2010, o IPHAN encaminhou à ESBR o Ofício nº 209/10 - CNA/DEPAM/IPHAN, encaminhado no Anexo 4.24.4 do 3º Relatório Semestral, em resposta às correspondências AJ/BP 462-2010 e AJ/BP 505-2010, no qual aprovou os projetos encaminhados e solicitou detalhamento em parte deles para continuidade dos trabalhos.

Assim, no dia 08/11/2010, foi realizada reunião com o IPHAN para esclarecimentos das solicitações efetuadas pelo órgão por meio do Ofício nº 209/10 - CNA/DEPAM/IPHAN, na qual foi acordado o seguinte, conforme Ata de Reunião, a qual foi encaminhada no Anexo 4.24.5 do 3º Relatório Semestral:

1. Em relação ao Centro Cultural e Museu a Céu Aberto, a ESBR informou que as obras estão previstas para início a partir da segunda quinzena de janeiro de 2011, desde que seja aprovada pelo IPHAN;
2. O projeto do Belvedere foi aprovado pelo IPHAN, o qual solicitou apenas a disponibilidade de área no pátio do Belvedere para futura instalação de quiosques para atendimento do visitante. A ESBR deve iniciar as obras até a segunda quinzena de janeiro de 2011, mediante comunicação formal ao IPHAN; E em relação a preservação da Ponte Ferroviária de Mutum Paraná, dependerá da cota final de operação do reservatório a necessidade ou não de executar elevação, de modo a preservá-la, considerando a disponibilidade de vão para navegação;
3. Em relação as obras de reforma da Estação de Guajará-Mirim, foi definido que o IPHAN se manifestará até a primeira quinzena de janeiro para início das obras e uma vez autorizada a ESBR terá o prazo de 30 (trinta) dias para iniciá-las. Sobre as locomotivas em exposição, o IPHAN informou que fará uma reavaliação quanto a segurança para ativação operacional.
4. Foi liberada a implantação do projeto de recuperação do Galpão da EFMM em Abunã, disponibilizando a estrutura para futuro uso da comunidade. O IPHAN solicitou ainda que a ESBR apresente projeto para integração do museu a céu aberto existente no entorno do galpão;
5. Foi agendada reunião para o dia 29/11/2010 para discussão das alternativas para a guarda e curadoria do material arqueológico resgatados nos projetos do AHE do Complexo Madeira.

No dia 29/11/2011, foi realizada a reunião de análise e acompanhamento do cronograma de atividades, com a participação do IPHAN, onde foi dada especial atenção ao andamento do cadastro de patrimônio histórico da EFMM (Estrada de Ferro Madeira-Mamoré).

Ainda nesta data, foi realizada vistoria de campo do IPHAN ao AHE Jirau, com foco em duas áreas: a obra de reforço da Ponte sobre o Rio Igarapé (BR-364) e os bens e equipamentos da EFMM, mapeados pelo Programa.



No dia 07/12/2010, a ESBR protocolou a correspondência AJ/CF 1692-2010, em resposta ao Ofício nº 209/10 - CNA/DEPAM/IPHAN, na qual apresentou esclarecimentos em relação às medidas compensatórias, de acordo com as tratativas estabelecidas na reunião de 08/11/2010, realizada entre a ESBR e o IPHAN.

No dia 07/12/2010, foi realizada reunião entre IPHAN e ESBR para tratativas relacionadas às medidas compensatórias, na qual foram definidos os seguintes pontos, conforme ata de reunião:

- Liberação para início das obras do Belvedere da Ponte de Mutum-Paraná;
- Reforma da Estação de Guajará-Mirim: Como a obra foi contratada pelo Estado, de acordo com o projeto também elaborado pelo Estado, a ESBR e o IPHAN, avaliarão, eventuais adaptações ou complementos necessários ao projeto, que deverão ser realizados pela ESBR em seguida ao término das obras hora em execução pelo estado;
- Liberação da relocação da Caixa d'água de Mutum Paraná para Nova Mutum Paraná;
- Com relação a revitalização da EFMM entre Jaci-Paraná e Nova Mutum Paraná, foi definido que a discussão será levada ao Grupo de Trabalho (GT) Cultura, Lazer e Turismo, dado que envolve diversas organizações para que seja viável a sua implementação;
- Museu a Céu Aberto e Centro Cultural: Foi liberada a contratação dos projetos e a construção pela ESBR;
- Recuperação do Galpão de Abunã: Foi liberada a obra de recuperação e definido que o uso do mesmo será discutido no GT Cultura, Lazer e Turismo;

Assim, no dia 07/01/2011, a ESBR protocolou no IPHAN/RO a correspondência AJ/BP 014-2011, encaminhando a proposta de locação do Centro Cultural e Museu a Céu Aberto para aprovação deste Instituto e, conseqüentemente, início das obras. No protocolo da mesma, como pode ser verificado, o IPHAN aprovou a localização, permitindo desta forma o início das obras em 10/01/2011, conforme informado ao órgão, por meio da correspondência AJ/BP 283-2011.

Em 23/05/2011 o IPHAN enviou à ESBR o Ofício nº 55/2011 - IPHAN/RO, convocando-a para participar de reuniões nos dias 31/05/2011 e 01/06/2011, na Superintendência do Instituto em Rondônia, com o objetivo de tratar do andamento das medidas compensatórias do AHE Jirau e da guarda do material arqueológico encontrado na área de influência do empreendimento.

No dia 31/05/2011, foi realizada a reunião para análise e acompanhamento dos trabalhos elaborados junto ao IPHAN, com enfoque nas medidas compensatórias. O Programa do AHE Jirau foi aprovado, bem como, a elaboração de relatório para pedido de Licença de Operação (LO) nos moldes apresentados. O IPHAN solicitou que o relatório seja entregue e que posteriormente, seja realizada uma apresentação em formato workshop, conforme ata de reunião.

Após a reunião do dia 31/05/2011, a ESBR protocolou a correspondência VP/EL 1139-2011, a qual tratou também do andamento das medidas compensatórias e entre outras questões, encaminhou proposta alternativa à revitalização da EFMM no trecho entre Jaci-Paraná e Nova Mutum Paraná.



Ainda na correspondência acima, foi informado ao IPHAN que em relação ao Belvedere da Ponte Ferroviária do rio Mutum Paraná com acesso direto a BR-364, em consulta ao órgão fiscalizador da BR-364, no caso o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) informou da impossibilidade desse acesso tendo em conta o descrito nas páginas 15 e 16 do Manual de acesso de propriedades marginais a rodovias federais - 2006, conforme descrito no item (e): A distância mínima entre os pontos mais próximos de um acesso e uma ponte, viaduto ou túnel, deve ser de 500 metros. Desta forma, no trecho em questão onde poderia ser executado o acesso, existe um raio de curvatura da rodovia que sob a luz das normativas do DNIT exigiria uma distância superior a 500 metros para implantação do acesso e com isso perderia por completo o objetivo originalmente discutido e proposto.

Assim, devido à impossibilidade de execução do projeto de construção de um Belvedere no entorno da Ponte Ferroviária do rio Mutum Paraná, a ESBR propôs o alteamento da ponte, preservando a paisagem local.

Desta forma, segue resumo do status de atendimento a cada item descrito no ofício contemplado nesta condicionante:

**Itens 1, 2 e 4:** Conforme descrito no texto, foi contratada a empresa Documento Antropologia e Arqueologia a qual executa o Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico.

**Status:** Em atendimento.

**Item 3:** Conforme descrito no histórico, a metodologia já foi aprovada pelo IPHAN nas apresentações realizadas pela empresa Documento e as ações encontram-se em andamento detalhadas nos relatórios de andamento protocolados no IPHAN. **Status:** Em atendimento.

**Item 5:** O Estudo de Viabilidade foi elaborado e protocolado no IPHAN no dia 26/04/10, através das correspondências AJ/BP 462-2010. O mesmo foi apresentado no Seminário realizado em 29/07/2010, atendendo desta forma ao solicitado pelo órgão. O resultado do estudo, demonstra a inviabilidade na recuperação do trecho, visto que sua manutenção somente seria possível, se o Governo, Município e setor privado tivessem interesse em investir alto valor na implantação de diversas estruturas, de maneira a tornar o local turístico, não foi demonstrado interesse pelo setor. Assim, conforme descrito nas tratativas acima, de maneira adicional, a ESBR propôs ao órgão a ampliação do projeto em Abunã. **Status:** Atendido.

**Itens 6 e 10:** Estes projetos foram apresentados ao IPHAN de maneira conjunta, visto que os dois são desenvolvidos em Nova Mutum Paraná. Conforme já descrito, o mesmo foi aprovado, bem como sua construção. Desta forma, as obras encontram-se em andamento com previsão para entrega em outubro de 2011. **Status:** Em atendimento.

**Item 7:** Conforme já descrito, a ESBR protocolou o projeto básico no IPHAN no dia 30/04/2010, por meio da correspondência AJ/BP 505-2010. Entretanto, em virtude de já existir um projeto da Prefeitura local, com recursos da Caixa Econômica em execução, foi definido junto ao IPHAN que



após a conclusão do mesmo, será verificada a complementação necessária, a qual deverá ser executada pela ESBR. **Status:** Aguardando direcionamento do IPHAN.

**Item 8:** Aprovada a metodologia apresentada pela equipe da Documento ao IPHAN. **Status:** Em andamento.

**Item 9:** Aprovada a metodologia apresentada pela equipe da Documento ao IPHAN. **Status:** Em andamento.

**Item 11:** Conforme já descrito, a ESBR protocolou o projeto básico no IPHAN no dia 30/04/2010, por meio da correspondência AJ/BP 505-2010. O mesmo foi aprovado e encontra-se em fase de contratação da obra. Previsão para início: setembro de 2011. **Status:** Atendido.

**Item 12:** Aprovada a metodologia apresentada pela equipe da Documento ao IPHAN. **Status:** Em andamento.

**Item 13:** Aprovado o modelo apresentado pela equipe da Documento ao IPHAN. A finalização desta medida será somente ao final das pesquisas arqueológicas na região, visto que o livro deverá contemplar todas as informações coletadas ao longo do programa. **Status:** Em andamento.

**Item 14:** Aprovado o modelo apresentado pela equipe da Documento ao IPHAN. A finalização desta medida será somente ao final das pesquisas arqueológicas na região, visto que os livretos deverão contemplar todas as informações coletadas ao longo do programa. **Status:** Em andamento.

**Item 15:** Com relação ao Belvedere, conforme já descrito no histórico apresentado, em virtude da não possibilidade de implantação, a ESBR propõe o alteamento da Ponte Ferroviária, de maneira a assegurar a preservação da paisagem. **Status:** Atendido.

O detalhamento referente ao andamento das obras citadas nesta condicionante encontra-se no Relatório Consolidado do Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico.

Adicionalmente, o IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento.

## **2.43. Nenhuma obra de engenharia poderá ser realizada nas áreas que são objeto de prospecção, proteção ou mesmo salvamento arqueológico, antes da realização dos itens 1 a 4 e da apresentação dos respectivos relatórios para aprovação do IPHAN.**

A ESBR está ciente de sua responsabilidade e todos os trabalhos são realizados em conformidade com as normas do IPHAN para pesquisa arqueológica e tratamento de patrimônio cultural.

Por meio da Portaria nº 09/2009, publicada em 27/04/2009, com validade de 02 (dois) anos, e sua renovação, através da Portaria nº 10/2011, publicada em 25/03/2011, com validade de 02 (dois)



anos, a ESBR pode realizar pesquisas arqueológicas por meio da empresa Documento Antropologia e Arqueologia.

Segue abaixo listagem dos relatórios encaminhados ao IPHAN e respectivos ofícios com aprovação dos mesmos.

**Tabela 2.43.1 - Listagem dos Relatórios de Andamento do Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico**

RELATÓRIO DE ANDAMENTO DO PROGRAMA DE PROSPECÇÃO E SALVAMENTO ARQUEOLÓGICO	Nº OFÍCIO APROVAÇÃO IPHAN
Relatório de Andamento 1 de 19/06/09	Of. nº 017/09 - 01450.008602/09-16
Relatório de Andamento 2 de 29/06/09	Of. nº 020/09 - 01450.008603/09-61
Relatório de Andamento 3 de 30/06/09	Of. nº 022/09 - 01450.008614/09-41
Relatório de Andamento 4 de 23/07/09	Of. nº 053/09 - 01450.011506/09-55
Relatório de Andamento 5 de 23/07/09	Of. nº 054/09 - 01450.011507/09-08
Relatório de Andamento 6 de 29/07/09	Of. nº 063/09 - 01450.012302/09-31
Relatório de Andamento 7 de 31/07/09	Of. nº 066/09 - 01450.012306/09-10
Relatório de Andamento 8 de 18/08/09	Of. nº 072/09 - 01450.012332/09-48
Relatório de Andamento 9 de 31/08/09	Of. nº 078/09 - 01450.012338/09-15
Relatório de Andamento 10 de 31/08/09	Of. nº 079/09 - 01450.012335/09-81
Relatório de Andamento 11 de 31/08/09	Of. nº 089/09 - 01450.012320/09-13
Relatório de Andamento 12 de 31/08/09	Of. nº 097/09 - 01450.012347/09-14
Relatório de Andamento 13 de 28/10/09	Of. nº 103/09 - 01450.012253/09-37
Relatório de Andamento 14 de 28/10/09	Of. nº 104/09 - 01450.012259/09-12
Relatório de Andamento 15 de 28/10/09	Of. nº 107/09 - 01450.012258/09-60
Relatório de Andamento 16 de 04/12/09	Of. nº 160/09 - 01450.000613/10-91
Relatório de Andamento 17 de 17/12/09	Of. nº 006/10 - 01450.000545/10-61
Relatório de Andamento 18 de 04/02/10	Of. nº 065/10 - 01450.003324/10-44
Relatório de Andamento 19 de 26/04/10	Of. nº 135/10 - 01450.005807/10-83
Relatório de Andamento 20 de 24/05/10	Of. nº 142/10 - 01450.009009/10-21
Relatório de Andamento 21 de 16/08/10	Of. nº 219/10 - 01450.013864/10-36
Relatório de Andamento 22 de 07/01/11	Of. nº 016/11 - 01450.002686/10-07
Relatório de Andamento 23 de 26/07/11	Of. nº 286/11 - 01450.007773/11-42
Relatório de Andamento 24 de 20/09/11	Of. nº 414/11 - 01450.011961/11-75



No período foram realizadas prospecções na área do futuro reservatório do AHE Jirau em sinergia com as atividades de supressão de vegetação no âmbito das ASV nº 447/2010 e nº 530/2011, atuando desta maneira de acordo com esta condicionante.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento e ressaltou que o Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico está sobre a gestão do IPHAN.

Desta maneira, a ESBR entende que esta condicionante está sendo devidamente atendida.

## **2.44. Em relação ao Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico:**

**a) Comunicar ao DNPM qualquer intervenção na área de influência do empreendimento quanto ao achado, prospecção e Salvamento Paleontológico com cópia ao IBAMA;**

### **Resposta:**

Em atendimento às metas e aos objetivos determinados durante o licenciamento ambiental, no âmbito do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico do AHE Jirau, foi realizado, no período de 11/08 a 02/09/2009, trabalho de campo na área do Canteiro de Obras e na área do futuro reservatório do empreendimento, com vistas a investigar as potencialidades paleontológicas existentes e estabelecer o detalhamento das atividades necessárias para a implantação do referido Programa. O Relatório da Avaliação Preliminar das Potencialidades Paleontológicas, contendo os resultados do trabalho realizado, foi apresentado no 1º Relatório Semestral do AHE Jirau.

Adicionalmente, no dia 20/05/2010, foi encaminhada correspondência ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), comunicando, oficialmente, o início dos trabalhos pela empresa ANTRÓPICA Consultoria Científica Ltda., contratada pela ESBR para a realização da 2ª etapa do Programa, que consiste na execução integral do Programa, de acordo com o Projeto Executivo protocolado no IBAMA e no DNPM no dia 03/11/2009, através da correspondência AJ/TS 1369-2009. No dia 28/05/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/LD 635-2010, comunicando a este Instituto o início dos trabalhos pela equipe da ANTRÓPICA.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

No mês de outubro de 2010, a ANTRÓPICA participou da mesa redonda sobre os "Programas de Paleontologia em Obras de Grande Porte", realizada no escritório de Porto Velho/RO da CPRM - Serviço Geológico do Brasil. O evento, organizado pela equipe de paleontologia da empresa Scientia Consultoria Científica, responsável pela execução do Programa de Investigação,



Monitoramento e Salvamento Paleontológico do AHE Santo Antônio, contou com a participação de diversos órgãos/instituições, como DNPM, IPHAN, IBAMA, CPRM e Sociedade Brasileira de Paleontologia. Nesta mesa redonda foi apresentado o andamento do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico do AHE Jirau e concluiu-se que a estrutura do Projeto Executivo do AHE Jirau é adequada e deve ser utilizada como padrão mínimo para obras futuras.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, por meio do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

No dia 01/03/2011, a ESBR protocolou no DNPM e no IBAMA a correspondência AJ/MC 319-2011, encaminhando o Relatório Técnico Semestral, contemplando as atividades realizadas no período de junho a novembro de 2010.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, esclareceu que:

*"Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico:*

*Programa em atendimento*

*A análise do mérito será realizada pelo DNPM, pois a investigação, monitoramento e salvamento paleontológico estão sobre a gestão deste departamento (...)" (grifos nossos)*

Desta forma, no dia 26/05/2011, a ESBR protocolou no DNPM a correspondência AJ/TS 984-2011, solicitando a manifestação do Departamento sobre o relatório apresentado.

A ESBR entende que este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**b) O Projeto Executivo do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico deverá ser apresentado ao DNPM no prazo de 120 dias contendo as adequações devidas para avaliação e aprovação.**

**Resposta:**

No dia 05/10/2009, a ESBR protocolou no IBAMA e no DNPM a correspondência AJ/TS 1256-2009, solicitando um prazo adicional de 30 dias para o atendimento a este item da condicionante, uma vez que, para a elaboração do Projeto Executivo do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico, foi necessário realizar trabalho de campo na área do Canteiro de Obras do AHE Jirau e na área de influência do empreendimento, com o objetivo de investigar as potencialidades paleontológicas existentes e estabelecer o detalhamento das atividades necessárias para a implantação do referido Programa.



Sendo assim, no dia 03/11/2009, dentro do novo prazo solicitado, a ESBR protocolou no IBAMA e no DNPM a correspondência AJ/TS 1369-2009, encaminhando o Projeto Executivo do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

Desta forma, entende-se que esta condicionante foi devidamente atendida.

## **2.45. Em relação ao Programa de Apoio as Comunidades Indígenas, atender o disposto no Parecer nº 07/CMAM/CGPIMA/DAS/09 e no Plano Emergencial de Proteção e Vigilância e Terras Indígenas do Complexo Madeira.**

No dia 16/07/2009, foi realizada reunião entre a FUNAI e a ESBR para dar início às discussões relativas à execução das ações previstas no PT nº 07/2009 emitido pela FUNAI. Nesta reunião, a FUNAI definiu que as ações emergenciais seriam definidas juntamente com o órgão. A ata desta reunião foi encaminhada ao IBAMA no dia 17/07/2009, por meio da correspondência AJ/BP 816-2009.

No dia 05/10/2009, foi convocada reunião pela FUNAI com a ESBR e a SAE para tratar dos planos previstos para ambos empreendedores quando a FUNAI apresentou proposta de Convênio entre a ESBR, a SAE e a FUNAI. A FUNAI encaminhou, posteriormente, proposta de convênio para análise dos empreendedores.

Em 26/11/2009, foi realizada reunião entre a ESBR, a SAE e a FUNAI, na sede da FUNAI, para apresentação de proposta por parte dos empreendedores de elaboração de um convênio para cada plano ou ação prevista no Programa, de forma a fornecer maior agilidade ao início das ações. Nesta reunião, uma das ações acordadas foi o encaminhamento até o dia 07/12/2009 por parte da ESBR de Minuta de Termo de Compromisso a ser firmado entre a FUNAI, a ESBR e a SAE.

No dia 07/12/2009, conforme data acordada, a ESBR protocolou na FUNAI, por meio da correspondência SAE-ESBR 005/2009, a Minuta do Termo de Compromisso.

Em função da não manifestação da FUNAI em relação à proposta do Termo de Compromisso, no dia 09/02/2010 foi realizada reunião com a Presidência da FUNAI, conforme solicitação da ESBR, solicitando informações sobre o andamento do referido processo para dar prosseguimento aos trabalhos, tendo sido protocolada a correspondência AJ/BP 134-2010.

No dia 18/03/2010, a ESBR protocolou a correspondência AJ/BP 296-2010 solicitando manifestação do órgão em relação ao andamento das ações, dado que se tratam de ações emergenciais.



No dia 20/04/2010, foi realizada reunião na FUNAI para verificação do andamento da elaboração do convênio de forma a dar início nas atividades emergenciais junto às Terras Indígenas e nas áreas de referência de índios isolados.

Desta forma, no dia 04/05/2010, foi realizada reunião entre a FUNAI, a ESBR e a SAE para discussão da proposta de Convênio Fase 1 que visa a implementação de ações emergenciais e do "Termo de Compromisso" encaminhado pela ESBR em 07/12/2009 à FUNAI.

Após a reunião, a FUNAI emitiu e encaminhou à ESBR, em 06/05/2010, através do Ofício nº 281/2010, a minuta do Convênio Fase 1, juntamente com os anexos, sendo os Planos Emergenciais de Segurança e Proteção Territorial para as TIs Igarapé Lages, Igarapé Ribeirão, Kaxarari e Uru Eu Wau Wau e o Plano para Ações nas regiões onde há referências de índios isolados contempladas no licenciamento ambiental do AHE Jirau.

No dia 22/06/2010, a FUNAI enviou à ESBR o Ofício nº 376/2010/DPDS-FUNAI-MJ, constante no Anexo 4.23.1 do 3º Relatório Semestral, o qual encaminhou o TR dos estudos para elaboração dos programas do Componente Indígena - UHE Santo Antônio e UHE Jirau.

Em 30/06/2010, a ESBR protocolou, através da correspondência AJ/BP 843-2010 (Anexo 4.23.2 do 3º Relatório Semestral), a minuta de Convênio Fase 1, o qual contempla os Planos Emergenciais de Segurança Territorial para as 04 (quatro) Terras Indígenas e para as referências de Índios Isolados, com as considerações para apreciação da FUNAI.

Em 21/07/2010, a ESBR protocolou a correspondência VP/BP 936-2010, encaminhada no Anexo 4.23.3 do 3º Relatório Semestral, junto à Presidência da FUNAI, solicitando agilidade no processo de assinatura do Convênio Fase I, com o objetivo de agilizar o início dos trabalhos.

No dia 31/08/2010, foi realizada reunião com a FUNAI e a SAE, em Brasília, onde foram tratados os seguintes assuntos conforme ata de reunião enviada no Anexo 4.23.4 do 3º Relatório Semestral:

- Termo de Compromisso e Convênio para a Fase 1 do PBA: Foi acordada a assinatura deste Termo para o mês de setembro;
- Resultado do Processo de Validação dos Planos de Trabalho Emergenciais das 06 (seis) Terras Indígenas do Complexo Madeira: Segundo informações da FUNAI os planos emergenciais foram validados no período de 28/07/2010 a 06/08/2010.
- Execução do Termo de Referência para elaboração dos estudos e PBA (Componente Indígena): foi acordado que a ESBR encaminharia um Plano de Trabalho contemplando a forma de execução dos estudos, bem como a equipe que atuará no mesmo até o final do mês de outubro.

Assim, no dia 30/09/2010 foi assinado pelos respectivos representantes o Termo de Compromisso (TC), encaminhado no Anexo 4.23.5 do 3º Relatório Semestral, que estabelece as diretrizes para viabilizar todas as ações compreendidas pelo AHE Jirau, sendo tanto as de cunho emergencial (Fase 1) quanto as ações posteriores ao estudo das Terras Indígenas (Fase 2).



## Fase 1 - Planos Emergenciais

No mês de outubro, foi assinado o Convênio Fase 1 (Anexo 4.23.6 do 3º Relatório Semestral) para a execução dos Planos Emergenciais.

No dia 29/10/2010, a ESBR protocolou a correspondência AJ/BP 1472-2010 (Anexo 4.23.7 do 3º Relatório Semestral), solicitando prorrogação do prazo para encaminhamento do Plano de Trabalho à FUNAI de 30 dias.

Com o objetivo de iniciar os trabalhos de implantação dos Planos Emergenciais, no dia 16/11/2010 foi realizada reunião entre os representantes da ESBR e da Coordenadoria dos Índios Isolados da FUNAI, em Brasília, com o intuito de discutir e elaborar a programação das expedições previstas no Plano, definindo cronograma de execução das ações. Conforme estabelece o convênio assinado, a FUNAI se encarrega da organização e execução das expedições e a ESBR apóia através do fornecimento de logística, recursos humanos e equipamentos necessários. A FUNAI informou a ESBR nesta reunião que encaminharia a programação para dar início aos trabalhos.

No dia 26/11/2010, a FUNAI encaminhou, via mensagem eletrônica, a solicitação para a aquisição de equipamentos por parte da ESBR, conforme previsto no Plano Emergencial para Índios Isolados. A ESBR estava em fase de cotação para aquisição dos mesmos, mas solicitou ao representante da FUNAI que encaminhasse a solicitação formalmente para constar no processo de cumprimento do Plano.

No dia 10/02/2011, a ESBR protocolou a correspondência AJ/BP 265-2011, na qual, em virtude de não ter recebido da FUNAI até aquele momento a solicitação oficial dos equipamentos contemplados no Plano Emergencial para Índios Isolados, com a listagem dos equipamentos solicitados por e-mail, informou que caso a FUNAI não efetuasse objeção, a ESBR iria adquirir o material.

Assim, a ESBR efetuou a aquisição dos mesmos e encaminhou à FUNAI para verificação, uma minuta de Termo de Doação para verificação do órgão, no dia 18/03/2011.

Em 23/08/2011, foi assinado o Termo de Doação dos equipamentos adquiridos pela ESBR conforme Plano Emergencial dos Índios Isolados, os quais foram entregues à FUNAI para a realização dos trabalhos.

Ainda no mês de agosto, foi contratada pela ESBR e disponibilizada à FUNAI a equipe para trabalhar nas expedições de identificação e localização das referências de índios isolados, conforme previsto no Plano.

No dia 02/03/2011, foi realizada reunião com representantes das comunidades indígenas Igarapé Lage e Ribeirão, em Guajará-Mirim/RO para apresentação pela ESBR das atividades que envolvem a implantação do Plano Emergencial de Segurança Territorial. A reunião resultou em uma agenda, construída em conjunto com os representantes indígenas, explicitando prazos e responsabilidades



para execução das atividades. A FUNAI/Guarujá-Mirim se comprometeu a encaminhar à ESBR uma relação ajustada dos equipamentos para o Posto de Vigilância de maneira a dar andamento ao processo de aquisição.

No dia 19/05/2011, a FUNAI enviou à ESBR o Ofício nº 453/2011/DPDS-FUNAI-MJ, encaminhando a relação dos equipamentos necessários à implantação do Plano Emergencial das Terras Indígenas (TI) Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão, o quais estão em fase de aquisição pela ESBR para doação do material à FUNAI.

Adicionalmente, encontra-se em andamento as tratativas para os serviços de aviventação e construção e/ou reforma dos Postos de Vigilância nas TI contempladas no licenciamento do AHE Jirau.

## **Fase 2 - Diagnóstico**

Com relação aos estudos nas Terras Indígenas, após a emissão do TR pela FUNAI, a ESBR contratou a empresa Tigre Verde, a qual elaborou o Plano de Trabalho para ser submetido à FUNAI, de maneira a dar início aos trabalhos nas TI. O referido Plano de Trabalho, foi protocolado no dia 17/12/2010, através da correspondência AJ/BP 1839-2010.

O Plano foi parcialmente aprovado em quase toda sua integridade conceitual, metodológica e programática, exceto por ajustes pontuais na formulação dos resultados a serem apresentados como produtos, conforme Ofício nº 104/2011/DPDS-FUNAI-MJ, de 02/02/2011. Entretanto, nesse mesmo ofício a FUNAI recomendou a substituição do profissional, então coordenador-geral dos estudos.

Desta forma, após a efetivação das alterações e complementações sugeridas pela FUNAI, foi encaminhado o Plano de Trabalho, no dia 30/03/2011, através da correspondência AJ/BP 595-2011, o qual foi aprovado juntamente com a equipe técnica (com exceção à coordenação proposta para a TI Uru Eu Wau Wau), no dia 25/04/2011, por meio do Ofício nº 394/2011/DPDS-FUNAI-MJ.

Assim, no dia 27/04/2011, foi protocolada na FUNAI a correspondência AJ/BP 825-2011, na qual a ESBR solicitou agenda para apresentação da equipe às TI Kaxarari, Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão, ficando pendente apenas a apresentação do antropólogo substituto para a TI Uru Eu Wau Wau.

Assim, nos dias 07/06 e 08/06/2011 a equipe técnica constituída por antropólogos, biólogos, pedagogo e engenheiros qualificados em agronomia e ecologia, foi apresentada pela funcionária da FUNAI, às lideranças indígenas das terras indígenas Kaxarari, Igarapé Ribeirão e Igarapé Lage. Nesta reunião, as lideranças aprovaram a equipe para início dos trabalhos, conforme ata de reunião apresentada em anexo, aprovando o início dos trabalhos à partir de 11/06/2011.

Após, no dia 22/06/2011, a FUNAI encaminhou à ESBR o Ofício nº 567/2011/DPDS-FUNAI-MJ, o qual autorizou o ingresso nas TI Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e Kaxarari, pelo período de 02 (dois) meses, para a equipe proposta.



Desta forma, as equipes iniciaram os trabalhos ainda no mês de junho de 2011, com uma primeira campanha nas TI autorizadas.

Na reunião realizada em 07/06/2011, foi protocolada na FUNAI correspondência solicitando a aprovação de antropólogo, de maneira a completar a equipe, e permitir o início dos trabalhos na TI Uru-Eu-Wau-Wau. Assim, no dia 08/07/2011, a FUNAI encaminhou o Ofício nº 628/2011/DPDS-FUNAI-MJ, com a aprovação do antropólogo.

Após a aprovação, no dia 18/08/2011, foi realizada reunião entre FUNAI, equipe contratada para execução do diagnóstico e lideranças da TI Uru-Eu-Wa-Wau, para apresentação da equipe. Na reunião, a equipe foi aprovada, podendo desta forma dar início aos trabalhos no local.

Desta forma, foi iniciada a primeira campanha na TI Uru-Eu-Wau-Wau em 14/09/2011.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

## **2.46. Formalizar em até 60 dias, documento com a síntese dos compromissos assumidos pela ESBR em relação ao Programa de Ações a Jusante.**

### **Resposta:**

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

A ESBR está executando o Programa de forma conjunta com a SAE, conforme compromisso assumido junto ao IBAMA.

Desta forma, a ESBR entende que esta condicionante foi devidamente atendida.

## **2.47. Reformular em até 60 dias o Programa de Monitoramento e Apoio a Pesca. Essa reformulação deve ser orientada pela IT nº 060/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e deve ser compatibilizada com a proposta da UHE Santo Antônio.**

### **Resposta:**

A versão reformulada do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira foi protocolada no IBAMA no dia 03/08/2009, através da correspondência AJ/BP 877-2009.

Foi solicitada pelo IBAMA na reunião realizada no dia 27/10/2009, a apresentação de um apêndice ao Programa, com detalhamento metodológico para identificar regiões ou trechos do rio com



conflitos de uso dos recursos pesqueiros. Tal apêndice foi protocolado no órgão no dia 19/02/2010, através da correspondência AJ/TS 175-2010.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo aquelas relacionadas ao Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que o Programa está sendo implementado de acordo com o previsto no PBA. Os resultados do monitoramento realizado no período de abril de 2009 a maio de 2010 foram apresentados no Anexo 4.30.2 do 2º Relatório Semestral do AHE Jirau e os resultados consolidados do período de abril de 2009 a novembro de 2010 foi apresentado no Anexo 4.30.1 do 3º Relatório Semestral.

O levantamento "Etonoictiologia: Levantamento do Conhecimento Ecológico Local dos Pescadores do Médio Madeira e suas Concepções sobre o Ambiente e Pesca nas Localidade de Iata, Fortaleza do Abunã, Abunã, Mutum Paraná e Surpresa", por sua vez, foi apresentado no Anexo 4.30.1 do 3º Relatório Semestral.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, através do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, destacando que o apêndice contendo o detalhamento metodológico para identificar regiões ou trechos do rio com conflitos de uso dos recursos pesqueiros encontrava-se em análise pelo órgão ambiental.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, informando que as pendências relativas ao Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira encontravam-se descritas no referido parecer, no item referente à análise deste Programa.

O Relatório Consolidado deste Programa, apresentando os esclarecimentos e informações adicionais solicitadas pela IBAMA, incluindo os resultados do monitoramento realizado entre abril de 2009 e maio de 2011, consta no item **30.1**.

O Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira, solicitado pelo IBAMA no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, é apresentado no item **30.2**.

Desta forma, a ESBR entende que esta condicionante foi devidamente atendida.

## **2.48. Readequar Programa de Lazer e Turismo, conforme orientações do Parecer nº 039/2009.**

**Resposta:**



O IBAMA encaminhou à ESBR, no dia 20/09/2010, o Ofício nº 201/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, informando que os dados apresentados nas correspondências AJ/SB 948-2010 e AJ/BP 1164-2010, atendem às solicitações do Ofício nº 109/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que esta condicionante foi devidamente atendida.

## 2.49. Em relação ao Programa de Compensação Social, atender:

**a) Incluir o município de Candeias do Jamari e a sede de Porto Velho nas ações de monitoramento;**

### **Resposta:**

Em relação à inclusão de Candeias do Jamari, a ESBR em conjunto com a SAE contratou a empresa Práxis, a qual já trabalha no monitoramento do município de Porto Velho para a SAE, formando desta forma um só banco de dados para análise.

A empresa efetuou a primeira campanha de campo na semana de 15/03/2010.

No dia 08/10/2010, foi realizada reunião entre a ESBR, o IBAMA e a SAE para, dentre outros assuntos, apresentar o andamento do monitoramento de Candeias do Jamari. Nesta reunião, a empresa Práxis Consultoria, contratada pelos empreendedores para a realização do monitoramento, apresentou os resultados preliminares referentes à 1ª campanha realizada. Com base na apresentação, ficou claro para o órgão ambiental a dificuldade em isolar os possíveis impactos dos empreendimentos, devido à presença de outras atividades na região. Entretanto, o IBAMA entende que é importante considerar o município de Candeias do Jamari como área interferida. Desta forma, a proposta do órgão foi implementar ações compensatórias na região, conforme segue abaixo, juntamente com o status do andamento das mesmas:

- Elaboração do Plano Diretor do Município: No dia 27/10/2010 foi realizada reunião em Candeias do Jamari para apresentação da proposta de elaboração do Plano Diretor do Município (Lançamento do Plano), da qual participaram a ESBR, a SAE e representantes do município. Desde esta apresentação, a elaboração do Plano encontra-se em andamento, com previsão para finalização em junho de 2011.
- Investimento na área de educação (infraestrutura), com base em levantamento a ser realizado pela própria Práxis e acordado com o município: Com relação à área de educação, em acordo ao definido na reunião realizada em 08/10/2010 com o IBAMA, a Práxis Consultoria realizou trabalho de campo no sentido de verificar a necessidade de infraestrutura para a área de educação no município, de forma a fundamentar uma proposta por parte dos empreendedores. Assim, no dia 13/12/2010, foi realizada reunião com a Prefeitura do Município de Candeias do Jamari (memória de reunião em anexo), com a



participação de representantes das secretarias de educação e saúde, bem como da Câmara de Deputados, na qual foi apresentada a proposta de construção de 04 (quatro) salas de aula no município pelo empreendedores e discutidas as demandas apresentadas pelos presentes.

No dia 27/12/2010, a ESBR recebeu da Prefeitura do Município de Candeias do Jamari o Ofício nº 625/GP/2010, no qual a mesma aceita a proposta dos empreendedores de construção das 04 (quatro) salas e indica que sejam construídas na EMEI Francisco Alves, no Bairro Palheiral, onde foi apontada uma grande demanda para o 1º ano do ensino fundamental.

Dando continuidade ao processo, no dia 27/01/2011, foi realizada reunião na Secretaria de Educação de Candeias do Jamari para tratar da construção das salas de aula. Na reunião, foi informado pelo Secretário que não se tratava de 04 (quatro) salas, mas de uma escola com 04 (quatro) salas, dentre outras dependências, de acordo com o projeto do FNDE/MEC e ainda repassou o projeto da escola informando que já foi definida área para construção da mesma e que essa escola deveria atender a demanda para o início do ano letivo. A ESBR informou que precisaria verificar a possibilidade de atendimento a esta demanda, dada a divergência em relação ao acordado anteriormente, conforme memória de reunião em anexo.

Assim, no dia 24/02/2011, a ESBR protocolou a correspondência SAE-ESBR 001-2011, em resposta ao Ofício nº 625/GP/2010, na qual informou que está de acordo com a proposta do Secretário, mas que não é possível finalizar as obras para o início do período letivo. Informou ainda que fará visita ao local de construção da escola para elaboração do projeto e início das obras.

Assim, foram iniciadas as obras da escola, as quais foram concluídas em setembro de 2011.

- Investimento na área de gestão da saúde pública: Após diversas tentativas em reuniões de se iniciar a ação acima citada junto ao município, no dia 24/02/2011, a ESBR protocolou a correspondência SAE-ESBR 001-2011, em resposta ao Ofício nº 625/GP/2010, na qual entre outros assuntos, solicitou reunião com a equipe técnica de saúde do município para que fosse possível iniciar a elaboração do plano de gestão em saúde.

Entretanto, a Prefeitura de Candeias do Jamari encaminhou à ESBR o Ofício nº 248/GAB/2011, solicitando a permuta do Plano Municipal de Gestão em Saúde, por 02 (duas) ambulâncias modelo SAMU e 01 (uma) caminhonete L200, informando que desta forma, espera sanar a pressão adicional na área de saúde, relacionada com a demanda populacional decorrente da implantação dos empreendimentos.

Assim, no dia 01/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/BP 1047-2011, informando sobre a demanda apresentada pela Prefeitura de Candeias do Jamari e solicitando manifestação do órgão em relação à mesma.



No dia 05/08/2011, o IBAMA, por meio do Ofício nº 448/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, aprovou a alteração.

Desta forma, este item da condicionante foi devidamente atendido pela ESBR.

**b) Firmar, em até 60 (sessenta) dias, acordo com o Governo do Estado de Rondônia especificando as medidas a serem realizadas.**

**Resposta:**

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item da condicionante atendido pela ESBR.

**c) As ações acordadas com o Poder Público Municipal e Estadual devem estar totalmente implantadas até o 3º ano de Obra;**

**Resposta:**

No dia 15/04/2010 foi assinado o Termo de Detalhamento do Protocolo de Intenções com o Município de Porto Velho e com a anuência do IBAMA/RO, de forma a agilizar o início de diversas ações no âmbito deste protocolo que já estavam sendo tratadas através de reuniões entre a ESBR e o município de Porto Velho.

Ainda no âmbito das ações acordadas com o Poder Público Municipal e Estadual, foram firmados diversos convênios, conforme descrito no Relatório Consolidado do Programa de Compensação Social, onde é apresentada a listagem dos convênios firmados com o município de Porto Velho e com o Governo do Estado de Rondônia.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

**d) O monitoramento populacional e de serviços públicos deverá indicar a necessidade de readequação das ações acordadas com o Poder Público Municipal e Estadual;**

**Resposta:**

No dia 10/03/2010, foi encaminhado ao IBAMA, através da correspondência AJ/BP 227-2010, juntamente com o Diagnóstico de Políticas Públicas, o documento que descreve o sistema de monitoramento adotado para a área de influência direta do AHE Jirau.



Este sistema, foi estruturado com pesquisa de dados secundários (município de Porto Velho como um todo) e primários (distritos da área de influência direta e da área de influência indireta em situação especial).

A composição para a coleta de dados primários está estruturada em 06 (seis) políticas públicas e 57 indicadores, sendo 12 para saúde, 12 para educação, 06 (seis) para assistência social, 09 (nove) para segurança pública, 12 para lazer e esportes e 06 (seis) para infraestrutura. O quadro abaixo sintetiza os dados:



**Tabela 2.49.1 - Estrutura de Indicadores do Subsistema de Monitoramento de Demandas de Políticas Públicas**

ESTRUTURA DE INDICADORES SELECIONADOS PARA O SUBSISTEMA DE MONITORAMENTO DE DEMANDAS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA AID DO AHE JIRAU			
Ordem	Apresentação	Indicadores Seleccionados para o Monitoramento	
1	Política Pública de Saúde	-	12
2	Política Pública de Educação	-	12
3	Política Pública de Assistência Social	-	6
4	Política Pública de Segurança Pública	-	9
5	Política Pública de Lazer e Turismo	-	12
6	Política Pública de Infraestrutura Urbana:	-	6
6.1	Saneamento Básico	3	
6.2	Acesso ao Serviço de Energia Elétrica	1	
6.3	Acesso ao Serviço de Telecomunicações	2	
<b>11</b>	<b>Total</b>	-	<b>57</b>

No dia 24/08/2010, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 175/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando a instalação do sistema de monitoramento dos efeitos das medidas de mitigação/compensação de impactos, conforme preconizado no Programa de Compensação Social do PBA aprovado.

Desta forma, no dia 15/09/2010, foi protocolado no IBAMA, através da correspondência AJ/WD 1220-2010, o Relatório de Monitoramento da Área de Influência do AHE Jirau, o qual apresentou o T0 do monitoramento.

No dia 08/10/2010, foi realizada reunião com o IBAMA para, entre outros assuntos, apresentar as informações sobre o monitoramento de Jaci Paraná. Nesta ocasião, a equipe técnica responsável pela elaboração do documento, explanou sobre a metodologia utilizada quando da consolidação dos dados.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação de plano de trabalho que contemplasse o público formado pelos trabalhadores da obra, especificando metodologia, indicadores e cronograma de execução. Solicitou ainda a apresentação de informações referentes ao Centro de Comunicação e Inclusão Digital (CCID) e à instalação das salas digitais.



No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR informou que o plano de trabalho contemplando o público formado pelos trabalhadores da obra seria encaminhado juntamente com o relatório complementar das ações realizadas com os trabalhadores no Canteiro de Obras solicitado pela equipe do IBAMA em reunião realizada em Porto Velho no dia 26/08/2010. A ESBR informou ainda que as ações de educação ambiental e comunicação social desenvolvidas com os trabalhadores no Canteiro de Obras e no Canteiro Residencial (Nova Mutum Paraná) são apresentadas nos relatórios semestrais, no item relativo ao Programa Ambiental para a Construção (PAC).

Desta forma, no dia 08/10/2010, a ESBR protocolou a correspondência AJ/BP 1340-2010, encaminhando os relatórios dos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental desenvolvidos com os trabalhadores da obra e solicitou prazo adicional de 30 (trinta) dias para encaminhamento do Plano de Trabalho.

No dia 21/10/2010, o IBAMA encaminhou o Ofício nº 171/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, através do qual deferiu a prorrogação do prazo para o encaminhamento do Plano de Trabalho.

Assim, no dia 09/11/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/BP 1498-2010 encaminhando o referido Plano de Trabalho, dentro do prazo solicitado.

Em relação à solicitação de apresentação de informações referentes ao Centro de Comunicação e Inclusão Digital (CCID) e à instalação das salas digitais foi informado no 2º Relatório Semestral e no Relatório Complementar, que o centro se encontrava em funcionamento em Mutum Paraná desde 2008 e que com o início da mudança da comunidade para Nova Mutum Paraná, o CCID foi transferido para Nova Mutum Paraná e se encontra em funcionamento. Em relação à instalação das salas digitais, o documento informou que as ações relacionadas às salas digitais se encontram em execução. As salas estão instaladas no Observatório Ambiental Jirau.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, no dia 01/12/2010, informou que as informações atendem ao solicitado.

No dia 26/04/2011, a ESBR encaminhou ao IBAMA, através da correspondência AJ/BP 787-2011, o 2º Relatório de Monitoramento da AID do AHE Jirau, o qual incorporou as sugestões realizadas pelo IBAMA na reunião realizada no dia 08/10/2010, para o qual a ESBR não recebeu até o momento análise do órgão ambiental.

No dia 01/06/2011, foi realizada reunião no IBAMA em Brasília, onde foi apresentado o andamento do Programa de Compensação Social. Na ocasião, foi discutido com o órgão o relatório de monitoramento protocolado e o IBAMA solicitou o seguinte da equipe técnica:

- Análise da metodologia utilizada e se a mesma continuaria ou não, inclusive avaliando os dados do Censo de 2010;



- Que o próximo relatório fosse já trabalhado a partir desta análise, de maneira a fornecer resultados, relacionados à questão de mitigação dos impactos do empreendimento no local.

Assim, o trabalho foi realizado e em vez de concluir as coletas de dados no mês de abril de 2011 (como previsto), a mesma foi concluída ao final do mês de julho, para a maioria dos dados, para consolidação do relatório e apresentação de uma prévia dos resultados no mês de setembro, conforme acordado com o IBAMA na reunião realizada em 01/06/2011.

No dia 15/06/2011, foi realizada reunião com o IBAMA em Brasília, para apresentação, de maneira preliminar, dos resultados obtidos.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

**e) Em relação ao Subprograma de Fomento à Tecnologia de Extração de Produtos Florestais com os seguintes pontos: (i) identificar adequadamente o público a ser contemplado (comunidades); (ii) apresentar a localização dos projetos; (iii) identificar as etapas de mobilização, apresentação e debate da proposta de intervenção; (iv) incluir discussão dos indicadores; (v) construir quadro de resultados esperados; (vi) identificar o orçamento.**

#### **Resposta:**

A ESBR elaborou o documento intitulado "Diagnóstico Oportunidades de Negócios" que retrata a situação extrativista no Município de Porto Velho, o qual foi encaminhado no Anexo 4.27.2 do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau.

Adicionalmente, foram realizadas as seguintes reuniões com a Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento (SEMAGRIC):

- 27/08/2010, para prospectar iniciativas da Secretaria que possam ser de interesse para fins da execução do Subprograma;
- 21/09/2010, de acordo com os entendimentos da reunião, 03 (três) eixos principais serão focados no Subprograma: Programa de Fortalecimento do Extrativismo Sustentável Florestal; Organização de um arranjo produtivo local de apicultura; Desenvolvimento de técnicas de contenção do desmatamento da floresta (cadeia produtiva do leite e piscicultura);
- 20/10/2010, reunião com a participação da ONG ADA – Açaí, a qual apresentou o projeto denominado Fortalecimento do Extrativismo no Médio Madeira, contemplando a verticalização da cadeia produtiva do Babaçu (atividade que está presente no estudo diagnóstico das potenciais culturas de extrativismo existentes na AID - Diagnóstico Oportunidades de Negócios).



Foi acordado entre as partes que o escopo do projeto está de acordo com o previsto no PBA, mas que o mesmo deverá sofrer uma readequação territorial, para ser implementado na AID de Jirau.

No dia 02/12/2010, foi realizada reunião na SEMAGRIC, visando ajustar detalhes do *Fortalecimento do Extrativismo no Médio Madeira*. Ficou acordado na oportunidade que uma nova reunião de trabalho seria realizada para encaminhamento do projeto (indicada para 16/12/2010), na qual se discutiria o processo de mobilização e qualificação dos envolvidos no Subprograma.

A reunião ocorreu no dia 16/12/2010 no auditório da ESBR, tendo o Sr. Silvanio (ADA-AÇÁÍ) apresentado o projeto atualizado. Ficou acordado que a SEMAGRIC encaminharia o projeto à Secretaria Municipal Extraordinária de Programas Especiais (SEMEPE), ainda no mês de dezembro daquele ano.

Em 11/03/2011, foi concluída a avaliação do *Projeto de Fortalecimento do Extrativismo no Alto Madeira*, objeto do parecer 0001 SEMAGRIC, em que se recomenda o acolhimento do pleito da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento.

Vele observar que o projeto em questão foi concebido para corresponder aos requerimentos previstos no PBA e, portanto, liquidar as obrigações ambientais da ESBR.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, através do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que este item da condicionante foi parcialmente atendido e ressaltou que os itens ii, iii, iv, v e vi, ainda não foram atendidos. Desta forma, segue abaixo um breve resumo do atendimento a estes pontos, levando em consideração as previsões do Projeto de Fortalecimento do Extrativismo no Alto Madeira.

## **i) Identificar adequadamente o público a ser contemplado (comunidades):**

O *Projeto de Fortalecimento do Extrativismo no Alto Madeira* prevê atender comunidades no "Eixo que compreende os distritos de Jaci-Paraná a Mutum-Paraná".

## **ii) Apresentar a localização dos projetos:**

O recorte territorial do projeto foi indicado no item anterior, não definindo claramente comunidades, uma vez que não se identificou na região atividade extrativista efetivamente organizada. O que existe de fato, e que de resto é uma prática de todos os ribeirinhos, é a coleta de gêneros extrativistas, sem um propósito econômico além daquele que envolve a sobrevivência das famílias, que se mantêm em um modo de vida tradicional, da qual fazem parte a agricultura de subsistência, a pesca e também o extrativismo.



### iii) Identificar as etapas de mobilização, apresentação e debate da proposta de intervenção:

O *Projeto de Fortalecimento do Extrativismo no Alto Madeira* prevê as seguintes etapas de mobilização:

#### Plano de Trabalho

##### *Etapa 1.*

Mobilização e organização dos extrativistas

- Visitas às organizações locais;
- Reuniões com os comunitários e representantes das associações rurais e distritais;
- Organização de grupos de trabalho.

Realização de assembléias gerais das comunidades

Sistematização das atividades

- Relatório de atividades;
- Elaboração de prestação de contas.

##### *Etapa 2.*

Identificação das áreas de coletas individuais e coletivas

- Mapeamento de escritório e *in loco* nas comunidades;
- Definição das principais áreas a serem manejadas.

Limpeza das estradas de extração

- Atividades individuais, familiares e mutirão.

Sistematização das Atividades

- Relatório de atividades,
- Elaboração de prestação de contas.

##### *Etapa 3.*

Construção da Agroindústria

- Localização do terreno e trâmite legal;
- Contratação de construtora;
- Acompanhamento da construção.

Definição dos Postos de Coleta

- Verificação das áreas de maior produção;
- Verificação dos grupos de maior engajamento na proposta;
- Localização dos postos de coleta.

Operacionalização da Agroindústria



- Aquisição dos equipamentos;
- Inauguração e funcionamento da agroindústria.

## Sistematização das Atividades

- Relatório de atividades;
- Elaboração de prestação de contas.

## Etapa 4.

- Gestão da agroindústria;
- Administração do empreendimento;
- Controle social da gestão;
- Assessoria técnica a Cooperativa dos Agroextrativistas de Jirau para o gerenciamento da agroindústria.

## Comercialização dos Produtos

- Desenvolvimento da identidade visual do empreendimento;
- Participação em feiras e exposições;
- Divulgação dos produtos em rede;
- Venda conjunta de produtos com outras entidades (Cooperativa do Projeto RECA; ACARAM; ABOA e outras).

## Sistematização das Atividades

- Relatório de atividades;
- Elaboração de prestação de contas.

## iv) Incluir discussão dos indicadores:

Dentre as atividades de qualificação dos comunitários, previstas no Projeto, consta:

### *Curso I- Plano de Ação do projeto e construção do processo de Monitoramento e Avaliação*

- Detalhamento das ações do projeto;
- Metas a serem alcançadas;
- Indicadores necessários para o monitoramento e avaliação do processo;
- Próximos Passos – Agenda Coletiva.

## v) Construir quadro de resultados esperados:

São esperados os seguintes os resultados relacionados ao Projeto:

- Capacidade de autogestão do empreendimento através do empoderamento das organizações e lideranças comunitárias locais;



- Geração de 100 postos de trabalho direto e 200 postos de trabalho indireto em todos os estágios da cadeia produtiva do babaçu nas comunidades;
- Aproveitamento das cadeias produtivas do babaçu, açaí e castanha da Amazônia, entre outras, articulando o desenvolvimento de novos produtos artesanal, cosmético e alimentício junto a cooperativas, associações e empresas parcerias;
- Disseminação do conhecimento e de práticas de produção e uso sustentáveis dos recursos naturais em toda a região de entorno do empreendimento, envolvendo as escolas, as igrejas e as representações comunitárias, através do Observatório Ambiental Jirau.

## vi) Identificar o orçamento:

### Plano Orçamentário

O *Projeto de Fortalecimento do Extrativismo no Alto Madeira* foi concebido com a seguinte expectativa de custos:

Atividade	Custo R\$
Mobilização e organização dos extrativistas	45.500,00
Identificação das áreas de coleta	20.000,00
Limpeza das estradas de extração	
Construção da agroindústria	200.000,00
Operacionalização – aquisição dos equipamentos	170.000,00
Gestão da agroindústria	34.500,00
Comercialização dos produtos	30.000,00
Formação e capacitação	138.100,00
<b>Total</b>	<b>638.100,00</b>

### Entraves para Operacionalização do *Projeto de Fortalecimento do Extrativismo no Alto Madeira*:

Como é de conhecimento do IBAMA, para execução deste Subprograma foram alocados R\$ 500 mil reais no Protocolo de Intenções assinado entre a ESBR e a Prefeitura de Porto Velho. Por esta razão, a dinâmica de aplicação dos recursos determina entendimentos prévios com o governo municipal, em particular com a SEMAGRIC, unidade da Prefeitura responsável pela formulação da política agrícola, bem como pelas ações de extrativismo de produtos florestais, sempre mediadas/acompanhadas pela Secretaria Municipal Extraordinária de Programas Especiais (SEMEPE).



A ESBR realizou várias interações com a equipe da SEMAGRIC e da SEMEPE com vistas a construir a estratégia de operacionalização do Subprograma. Destas interações e com base no Diagnóstico de Oportunidades de Negócios que retrata a situação extrativista no Município de Porto Velho, emergiu o projeto denominado “Fortalecimento do Extrativismo no Médio Madeira” (detalhado acima).

Simultaneamente a estas discussões, a SEMAGRIC e a SEMEPE definiram (com base em premissas de governo municipal), que parte dos recursos alocados no Protocolo de Intenções deveria ser aplicada na aquisição de caminhões, com vistas a apoiar produtores no transporte da produção para comercialização nos centros urbanos. Esta operação visou assegurar melhor rendimento aos produtores. Para atender a tal demanda foram adquiridos e doados, por meio do Termo de Doação nº 373/2010, caminhões no valor de R\$ 301.400,00.

Desta forma, este item da condicionante está sendo devidamente atendido pela ESBR.

## **2.50. Aplicar R\$ 45.000.000,00 (quarenta e cinco milhões de reais) para atender:**

- a) Saúde pública de média e de alta complexidade no município de Porto Velho;**
- b) Educação na área de influência direta, com ênfase em Jaci-Paraná e Pólo Jirau de desenvolvimento sustentável;**
- c) Requalificação Urbana na área de influência direta, com ênfase em Jaci-Paraná e Pólo Jirau de desenvolvimento sustentável;**
- d) Segurança Pública na área de influência direta, com ênfase em Jaci-Paraná e Pólo Jirau de desenvolvimento sustentável;**

No dia 19/10/2009 foi realizada reunião entre a ESBR e o IBAMA para tratar desta condicionante. Nesta ocasião, foi solicitado pelo IBAMA que a ESBR preparasse uma proposta de alocação dos recursos previstos nesta condicionante.

Desta forma, no dia 10/03/2010, a ESBR protocolou, através da correspondência AJ/BP 227-2010, uma proposta para alocação dos recursos desta condicionante.

Adicionalmente, no dia no dia 15/04/2010, foi assinado o Termo de Detalhamento do Protocolo de Intenções com o Município de Porto Velho e com a anuência do IBAMA, conforme encaminhado no Anexo 4.27.2 do 2º Relatório Semestral, o qual contempla algumas ações no âmbito desta condicionante para serem implementadas em convênios com a Prefeitura Municipal de Porto Velho, conforme seguem abaixo:

- Asfaltamento de ruas no distrito de Jaci-Paraná – R\$ 4.500.000,00;
- Construção de creche e pré-escola no distrito de Jaci-Paraná – R\$ 1.000.000,00;
- Complementação de recursos para implantação de Unidades de Pronto Atendimento (UPA) no distrito de Jaci-Paraná e sede do Município de Porto Velho – R\$ 8.622.868,00;



- Complementação de recursos para implantação dos sistemas de abastecimento de água e tratamento de esgoto no distrito de Jaci-Paraná – R\$ 4.000.000,00;
- Construção de escola em Nova Mutum Paraná com 12 salas de aula – R\$ 2.776.482,00;
- Construção de creche e pré-escola em Nova Mutum Paraná com 04 (quatro) salas de aula e demais dependências – R\$ 1.600.650,00.

No dia 09/06/2010, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 99/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA e o PT nº 047/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, em resposta à correspondência AJ/BP 227-2010, através do qual aprovou o início de algumas ações e solicitou detalhamento de outras para verificação.

Ainda com relação a esta condicionante, no dia 24/08/2010, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 175/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando, dentre outros assuntos, o encaminhamento da proposta alternativa para a alocação dos recursos da condicionante 2.50 da LI nº 621/2009.

Assim, no dia 14/09/2010, a ESBR protocolou, através da correspondência AJ/WD 1213-2010, a proposta alterada para alocação dos recursos contemplados nesta condicionante.

Em resposta à correspondência AJ/WD 1213-2010, o IBAMA encaminhou, no dia 25/10/2010, o Ofício nº 274/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, juntamente com o PT nº 87 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, aprovando a proposta, com exceção dos recursos destinados à UNIR, de aproximadamente 2 milhões, para o qual o IBAMA solicitou a apresentação de nova proposta pela ESBR.

No dia 24/11/2010, a ESBR protocolou a correspondência AJ/BP 1597-2010, com a proposta alternativa para utilização dos recursos, conforme segue:

- Distribuição dos Mosquiteiros Impregnados de Longa Duração (MILD), orçada em R\$ 600 mil;
- Capacitação e formação de professores e profissionais de apoio, com foco específico na atenção ao público da modalidade pré-escola. Esta iniciativa deve ser direcionada a profissionais que trabalham ou venham a trabalhar em localidades da área de influência direta, com ênfase no distrito de Jaci-Paraná. As estimativas orçamentárias para a realização desta ação importam em custo aproximado de R\$ 300 mil;
- O saldo remanescente, correspondente a R\$ 1,1 milhão, deverá ser alocado na modalidade de pré-escola, no distrito de Jaci Paraná.

No dia 07/02/2011, o IBAMA encaminhou à ESBR o Ofício nº 59/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, em resposta à correspondência AJ/BP 1597-2010, informando que a proposta de utilização de recursos encaminhada na correspondência se enquadram como medidas mitigadoras dos impactos socioambientais do empreendimento.

Desta forma, a ESBR tem conduzido as negociações junto à Prefeitura do Município de Porto Velho e ao Governo do Estado de Rondônia, de maneira a realizar as ações propostas. As ações firmadas



no âmbito do atendimento a esta condicionante podem ser verificadas de forma detalhada no Relatório Consolidado do Programa de Compensação Social.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

**2.51. Em relação ao Programa de Saúde Pública, a ESBR deverá indicar representante para compor a Comissão de Acompanhamento e Gestão do Programa de Saúde, instituída por ocasião da LI nº 540/2008 para UHE Santo Antônio.**

**Resposta:**

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante atendida pela ESBR.

**2.52. Firmar Termo de Compromisso com o IBAMA referente à obrigação de Compensação Ambiental de que trata o Art. 36, da Lei nº 9.985/00, assim que definido o seu valor e a sua destinação nos termos do Art. 31-B, do Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002, conforme redação estabelecida pelo Decreto n. 6.840 de 14 de maio de 2009.**

**Resposta:**

A ESBR iniciou as tratativas para a assinatura do Termo de Compromisso referente à Compensação Ambiental do AHE Jirau no dia 16/12/2008, quando solicitou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 218-2008, o envio da minuta do referido instrumento a ser firmado entre a ESBR e a Câmara de Compensação Ambiental.

Em resposta a esta solicitação, o IBAMA esclareceu no Ofício nº 14/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA que o Termo de Compromisso deveria ser firmado 30 dias após a publicação de ato regulamentar da Compensação Ambiental.

No dia 05/05/2009, a EBSR informou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 432-2009, que conforme acordado com o MMA e com o IBAMA, concordava em destinar o percentual de 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do AHE Jirau, o qual totalizava R\$ 34 milhões, para a Compensação Ambiental prevista em lei.

No dia 15/05/2009, foi publicado no Diário Oficial da União (DOU) o Decreto Federal nº 6848, de 14 de maio de 2009, que regulamenta a Compensação Ambiental.



No dia 02/06/2009, a União Federal, por meio do MMA e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBio, e o Estado de Rondônia, celebraram Termo de Acordo com o objetivo de solucionar os conflitos sociais e ambientais decorrentes da ocupação desordenada da Floresta Nacional (FLONA) Bom Futuro, com área aproximada de 272.898 hectares.

Em síntese, a obrigação do MMA e do ICMBio consistia em promover a desafetação de área da FLONA Bom Futuro para a criação de 01 (uma) UC Federal e 02 (duas) UC Estaduais, sob administração do Estado de Rondônia, sendo uma Área de Proteção Ambiental (APA) e uma Floresta Estadual (FES).

Ao Estado de Rondônia competia, por sua vez, promover a desafetação das UC Estaduais denominadas Floresta de Rendimento Sustentado Rio Vermelho A, Floresta de Rendimento Sustentado Rio Vermelho B, Estação Ecológica Mujica Nava e Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos, localizadas na área de influência do AHE Jirau, para a criação de uma UC Federal.

Para tanto, a União providenciou a edição da Lei Federal nº 12.249, de 11 de junho de 2010, a qual alterou os limites da FLONA Bom Futuro e ampliou a extensão do Parque Nacional (PARNA) Mapinguari. Este parque, pelo criado pelo Decreto de 5 de junho de 2008 e originalmente localizado no estado do Amazonas, nos municípios de Canatuma e Lábrea, passou a incluir em seus limites uma área de cerca de 180.900 hectares, localizada na margem esquerda do rio Madeira, na área de influência do AHE Jirau, delimitada de acordo com os Art. 116 e 117 da referida lei.

O Estado de Rondônia, por sua vez, em atendimento ao disposto no Termo de Acordo, editou a Lei Complementar nº 581, de 30 de junho de 2010, criando a APA Rio Pardo e a FES Rio Pardo, inseridas na área desafetada da FLONA Bom Futuro. Esta lei complementar revogou os seguintes decretos:

- Decreto nº 4574, de 23 de março de 1990, o qual criou a Floresta de Rendimento Sustentado do Rio Madeira A, no município de Porto Velho;
- Decreto nº 4581, de 28 de março de 1990, o qual criou a Floresta de Rendimento Sustentado Rio Vermelho A, no município de Porto Velho;
- Decreto nº 4582, de 28 de março de 1990, o qual criou a Floresta de Rendimento Sustentado Rio Vermelho B, no município de Porto Velho;
- Decreto nº 7635, de 7 de novembro de 1996, o qual criou a Estação Ecológica Mujica Nava, no município de Porto Velho.

A mencionada lei complementar também alterou o Art. 1º do Decreto nº 4584, de 28 de março de 1990, o qual criou a Estação Ecológica Estadual Serra dos Três Irmãos, no município de Porto Velho. Esta UC passou a contar com área aproximada de 89.847 hectares.



Desta forma, considerando que a margem esquerda do rio Madeira apresenta um bom estado de conservação e que a ESBR está adquirindo as áreas das propriedades localizadas nesta margem atingidas pelo futuro reservatório, a ESBR solicitou ao MMA e ao ICMBio, através das correspondências AJ/TS 453-2010 e AJ/TS 526-2010, que parte dos recursos previstos na Lei nº 9.985/2000 fossem aplicados na área de ampliação do PARNA Mapinguari.

O ICMBio, através do Ofício nº 753/2010 - GP/ICMBio, datado de 11/08/2010 e enviado à ESBR no dia 30/08/2010, concordou com a proposta da ESBR de destinação dos recursos previstos na Lei nº 9.985/2010 para a regularização fundiária da área de ampliação do PARNA Mapinguari. Entretanto, o Instituto esclareceu que para a aplicação destes recursos, fazia-se necessário que houvesse:

- Fixação da condicionante e valoração da compensação pelo órgão licenciador;
- Manifestação e homologação pela Câmara de Compensação Ambiental com relação à destinação dos recursos e ao rol de UC a serem beneficiadas.

No dia 05/11/2010, a ESBR protocolou no MMA a correspondência VP/BP 1474-2010, informando que necessitava urgentemente de um posicionamento em relação às pendências apresentadas pelo ICMBio no Ofício nº 753/2010 - GP/ICMBio para que a regularização fundiária da área de ampliação do PARNA Mapinguari seja realizada. Após a realização de levantamentos na região, a ESBR constatou que existem propriedades (geralmente posses em terras da União) parcialmente interferidas pela área alagada do futuro reservatório e cujos remanescentes se encontram no interior da ampliação do PARNA. Após indenizados pela ESBR, os atuais ocupantes da área poderão desmatar os remanescentes, localizados na área do PARNA, para a construção de residências e para plantio. Desta forma, a indenização integral destas propriedades ajudaria a preservar esta UC e o entorno do futuro reservatório do AHE Jirau.

Dando continuidade a esta questão, no dia 11/11/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1512-2010, apresentando o histórico das atividades relacionadas com a Compensação Ambiental do AHE Jirau e solicitando a manifestação do Instituto em relação ao valor da compensação, apresentado pela ESBR no dia 05/05/2009, por meio da correspondência AJ/TS 432-2009, para dar continuidade ao processo.

No dia 16/11/2010, a ESBR protocolou no ICMBio a correspondência AJ/TS 1521-2010, em resposta ao Ofício nº 753/2010 - GP/ICMBio, apresentando cópias das correspondências VP/BP 1474-2010 e AJ/TS 1512-2010, enviadas ao MMA e ao IBAMA nos dias 05/11/2010 e 11/11/2010, respectivamente, solicitando um posicionamento urgente em relação às pendências apresentadas no ofício em referência. Nesta data, foi realizada reunião com o presidente do Instituto para dar andamento a esta questão.

No dia 23/02/2011, foi realizada reunião entre a ESBR e o IBAMA para tratar de assuntos relativos ao AHE Jirau, incluindo a questão da Compensação Ambiental.



No dia 08/04/2011 a ESBR enviou a correspondência AJ/TS 716-2011 ao MMA, informando que permanecia aguardando posicionamento urgente sobre as pendências apresentados pelo ICMBio no Ofício nº 753/2010 - GP/ICMBio.

No dia 01/07/2011, foi criado, através da Portaria Conjunta nº 225/2011, o Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF). Este Comitê é integrado por representantes do MMA, IBAMA e ICMBio, sendo presidido pelo representante titular da Assessoria da Presidência do IBAMA. Uma das atribuições do CCAF é deliberar sobre a divisão e a finalidade dos recursos oriundos da compensação ambiental.

No dia 28/07/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 729/2011/DILIC/IBAMA, datado de 22/07/2011, solicitando a apresentação do Valor de Referência (VR) do empreendimento para efeito de cálculo do valor da Compensação Ambiental e da atual relação das UC potencialmente impactadas pelo AHE Jirau.

Sendo assim, no dia 10/08/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1483-2011, apresentando as informações solicitadas no referido ofício e informando que permanecia aguardando posicionamento urgente para dar andamento à questão da Compensação Ambiental do AHE Jirau.

No dia 15/08/2011, foi publicada no DOU a Medida Provisória (MP) nº 542, de 12 de agosto de 2011, alterando novamente os limites do PARNA Mapinguari. Foram excluídas desta UC as áreas do Canteiro de Obras do AHE Jirau e do futuro reservatório do empreendimento, considerando os efeitos de remanso para uma vazão equivalente à média das máximas anuais.

Em 12/09/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 889/2011/DILIC/IBAMA, solicitando novamente a apresentação do VR do empreendimento, contendo, em separado, os valores dos investimentos, dos projetos e dos programas para mitigação dos impactos e aqueles relativos às garantias e custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais. Adicionalmente, foi solicitada a relação da UC localizadas na AID do empreendimento, incluindo mapa com esta área e com as zonas de amortecimentos das UC estabelecidas em plano de manejo ou decreto de criação.

Tais informações foram apresentadas ao IBAMA no dia 20/09/2011, através da correspondência AJ/TS 1740-2011.

Desta forma, verifica-se que estão em andamento as tratativas referentes à Compensação Ambiental do AHE Jirau.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.



## **2.53. Seguir as exigências relativas às condicionantes e aos programas socioambientais exaradas no Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA.**

### **Resposta:**

O atendimento ao Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA é apresentado no item 3 do presente relatório.

## **2.54. A interferência nas Unidades de Conservação Estaduais a serem afetadas pelo empreendimento deverá observar o disposto na cláusula segunda, item 2, letra "f", do protocolo de intenções celebrado com o Governo do Estado de Rondônia.**

### **Resposta:**

Conforme apresentado no 2º Relatório Semestral do AHE Jirau e no Relatório Consolidado do Programa de Compensação Ambiental (**19.1**), com a exclusão da área do futuro reservatório do AHE Jirau da área de ampliação do PARNA Mapinguari e a revogação e/ou modificação das leis que criaram as UC Estaduais localizadas na área de influência do AHE Jirau, não haverá qualquer interferência do empreendimento com UC.

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação da documentação comprobatória dos contatos feitos com a SEDAM visando a emissão da nova autorização.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu novamente que não haverá interferência do AHE Jirau com UC, não havendo necessidade de emissão de nova autorização pela SEDAM.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou esta condicionante não exigível para o momento.



### 3. Atendimento ao Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA

#### 1. Em relação à definição da mancha de inundação do reservatório apresentar:

**a) Apresentar a envoltória da inundação com atributos de área e perímetro em arquivo "shape" espacialmente referenciado. As escalas apresentadas devem auxiliar a análise, apresentando claramente a área de ocupação do reservatório e seu perímetro;**

##### **Resposta:**

Conforme apresentado no item 2 deste relatório (condicionante 2.5), a área do reservatório do AHE Jirau, considerando o nível máximo de operação igual à cota 90m, conforme definição apresentada na Resolução CONAMA nº 302/2002, e a mancha de inundação, considerando os critérios estabelecidos na condicionante 2.5, foram apresentadas ao IBAMA, em formato *shapefile*, no dia 05/10/2009, através da correspondência AJ/TS 1249-2009.

O IBAMA, no PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item seria analisado em parecer técnico específico.

No dia 10/02/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 258-2011, em atendimento ao Ofício nº 28/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, apresentando, dentre outras informações, a nova delimitação da mancha de inundação do AHE Jirau, a qual foi ajustada a partir dos resultados dos estudos de remanso desenvolvidos em conjunto pela ESBR e pela SAE, os quais foram aprovados pela ANEEL através da NT nº 261/2010 - SGH/ANEEL, de 03/08/2010.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item em atendimento pela ESBR.

**b) Apresentar mapas vetoriais em meio digital (arquivo shape) para todas as manchas de inundação de cada um dos tempos de recorrência adotados (TR 100 anos, 50 anos, média das máximas anuais considerando o remanso);**

##### **Resposta:**

Conforme apresentado no item 2 deste relatório (condicionante 2.5), a mancha de inundação, considerando os critérios estabelecidos na condicionante 2.5, foi apresentada ao IBAMA, em formato *shapefile*, no dia 05/10/2009, através da correspondência AJ/TS 1249-2009.

As manchas de inundação considerando os TR de 10, 50 e 100 anos foram encaminhadas ao IBAMA no Anexo 3.1.1 do 1º Relatório Semestral do AHE Jirau.

O IBAMA, no PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item seria analisado em parecer técnico específico.



No dia 10/02/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 258-2011, em atendimento ao Ofício nº 28/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, apresentando, dentre outras informações, a nova delimitação da mancha de inundação do AHE Jirau, a qual foi ajustada a partir dos resultados dos estudos de remanso desenvolvidos em conjunto pela ESBR e pela SAE, os quais foram aprovados pela ANEEL através da NT nº 261/2010 - SGH/ANEEL, de 03/08/2010.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item em atendimento pela ESBR.

**c) Fornecer arquivo com toda a base de dados digitais georreferenciada em formato "shape" incluindo altimetria, planimetria, seções transversais, perfil da linha d'água, pontos cotados, fotogrametria aérea, restituições e imageamento da área de interesse e seu entorno. Dados do tipo RASTER deverão ser entregues em formato GEOTIFF, geometricamente corrigidos.**

**Resposta:**

No dia 15/01/2010, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/LD 027-2010, em resposta ao Ofício nº 141/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhando cópia digital dos arquivos referentes à altimetria e à batimetria da área de influência do AHE Jirau, em formato AutoCAD (.dwg).

Nesta correspondência, a ESBR informou que estava providenciando a conversão destes arquivos para o formato *shapefile*, os quais foram encaminhados no Anexo 3.1.1 do 2º Relatório Semestral do AHE Jirau.

A ESBR está providenciando o atendimento aos demais itens solicitados, os quais serão encaminhados nos próximos relatórios semestrais do empreendimento. Tais informações serão disponibilizadas no SIG do AHE Jirau.

O IBAMA, no PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item seria analisado em parecer técnico específico.

Posteriormente, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item parcialmente atendido.

**d) O polígono representativo da área de inundação da UHE Jirau deverá estar consistido quanto à sua topologia e toponímias, respeitando a relação de uma feição estar associada a um único registro na tabela de atributos, estar corretamente fechado, e representar apenas um elemento gráfico relacionado a atributos de área, perímetro, comprimento, conforme a pertinência, apresentando, no nome e na legenda do atributo, sua respectiva unidade de medida.**



## **Resposta:**

O atendimento a este item do ofício é observado pela ESBR quando do envio de arquivos vetoriais ao IBAMA.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que este item seria analisado em parecer técnico específico.

## **2. Em relação ao Subprograma de Sistema de Gerenciamento de Informações Georreferenciadas – SisGIG, solicita-se que sejam incluídos dentre os seus produtos os seguintes itens:**

**a) Imageamento em alta resolução da área de influência direta do reservatório da UHE de Jirau (Área de ocupação do reservatório e respectivas Áreas de Preservação Permanente) - Resolução espacial menor ou igual a um metro, ortorretificado;**

**b) Mapeamento de feições de interesse para a atualização do Cadastro Físico Fundiário e retratar a área de influência da UHE imediatamente antes do início de sua instalação.**

**c) Estruturação, numa base de dados geográficos digitais, das informações ambientais já disponíveis adequando-as ao ambiente de sistema de informações geográficas (SIG).**

**d) Toda a base de dados georreferenciados dos trabalhos (produtos finais, seus constituintes assim como todas as feições de interesse) deverá ser disponibilizada estruturada e validada para utilização em Sistema de Informação Geográfica - SIG inclusive os de planimetria, altimetria, fotogrametria e imageamento.**

**e) Os arquivos vetoriais deverão ser fornecidos em formato shape, respeitando a topologia mínima de pontos, linhas e polígonos, sendo as linhas que representem uma única feição unificadas em um único elemento gráfico, associado a um único registro na tabela de atributos. Os polígonos devem ser corretamente gerados a partir de polilinhas fechadas, sendo respeitada a mesma relação de uma feição para um atributo. Os Pontos também deverão relacionar-se de modo unívoco com um registro na tabela de atributos.**

## **Resposta:**

O SisGIG do AHE Jirau está em fase de implantação, conforme apresentado no Relatório Consolidado deste subprograma (Anexo 02 do item 1.1). Este sistema apresenta base de dados geográficos em formato digital, disponível em ambiente *online*, referente aos levantamentos e monitoramentos realizados durante a execução dos 33 programas socioambientais previstos no PBA.

Cada um dos 33 programas possui dados vetoriais específicos, de acordo com os estudos realizados, sobre uma base cartográfica que contextualiza a área de estudo a que se refere. Os dados vetoriais interagem com o banco de dados do Programa, o qual é armazenado no próprio



SisGIG. Esses dados vetoriais, em formato *shapefile*, podem ser exportados diretamente do sistema através de ferramentas próprias.

A ESBR conta ainda com o levantamento aerofotogramétrico da área de influência direta do AHE Jirau, realizado pela empresa TOPOCART Topografia Engenharia e Aerolevantamentos, no ano de 2008. Foram elaboradas ortofotocartas em alta resolução espacial, menor que 1,0 metro (aproximadamente 0,50 metros); mapeamento das feições de interesse através de restituição aerofotogramétrica, em escala de 1: 5.000 e curvas de nível de equidistância vertical de 2 metros; e trabalhos de planimetria, altimetria, fotogrametria e imageamento nos formatos .dwg, .shp e geotiff. A ESBR está buscando formas para disponibilizar e operacionalizar estas informações no SisGIG.

No dia 01/09/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, solicitando o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação dos produtos referentes ao SisGIG.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que naquela época o SIG do AHE Jirau estava operacionalizado apenas para atender às demandas internas da ESBR relativas aos programas dos meios físico e biótico e do Programa de Remanejamento da População Atingida, e que a empresa NovaTerra Geoprocessamento estava desenvolvendo a primeira fase do sistema, incluindo a análise de requisitos e a modelagem do sistema.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item em atendimento pela ESBR.

### **3. Em relação ao Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:**

**a) Os estudos de monitoramento hidrossedimentológico poderão ser compartilhados entre as UHEs Jirau e Santo Antônio, sem prejuízo da necessária análise integrada de todo o trecho do Rio Madeira que contemple no mínimo: Montante do reservatório da UHE Jirau - até no mínimo montante da cachoeira do Ribeirão - seção 405 do Estudo de Viabilidade/Inventário de Bacia; Reservatório URE Jirau; Reservatório UHE Santo Antônio; Jusante UHE Santo Antônio - até jusante da cidade de Humaitá;**

#### **Resposta:**

Conforme consta na proposta de implementação conjunta do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, protocolada no IBAMA em 03/07/2009, através da correspondência AJ/TS 724-2009, os trechos de monitoramento da ESBR e da SAE foram definidos. Os locais de



monitoramento de cada empreendedor são apresentados neste documento, os quais incluem a estação de Mamoré Nova - Jusante, no rio Abunã, e o posto Humaitá.

Desta forma, este item do ofício está sendo devidamente atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que este item do ofício será analisado em parecer técnico específico.

**b) O programa não poderá ter sua execução prejudicada ou postergada devendo ser realizado integralmente por cada uma das partes envolvidas, caso não exista acordo de compartilhamento;**

**Resposta:**

A proposta de implementação conjunta do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico foi protocolada no IBAMA em 03/07/2009, através da correspondência AJ/TS 724-2009. Cada empreendedor está realizando o monitoramento no trecho definido neste documento. O andamento das atividades do Programa, desde a sua implantação até o mês de maio de 2011, é apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1).

Desta forma, este item do ofício está sendo devidamente atendido pela ESBR.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que este item do ofício será analisado em parecer técnico específico.

**c) Caso o programa seja compartilhado, os empreendedores do projeto da UHE Jirau deverão explicitar e documentar no processo de licenciamento ambiental suas responsabilidades acordadas junto aos empreendedores do projeto da UHE Santo Antônio em um prazo de até 30 dias; caso não exista um acordo oficial entre as partes o programa deverá ser reformado e entregue ao IBAMA com escopo e área de abrangência integral em um prazo de até 60 dias;**

**Resposta:**

Conforme mencionado anteriormente, a proposta de implementação conjunta do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico foi protocolada no IBAMA em 03/07/2009, através da correspondência AJ/TS 724-2009. Cada empreendedor está realizando o monitoramento no trecho definido neste documento. O andamento das atividades do Programa, desde a sua implantação até o mês de maio de 2011, é apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1).

Desta forma, este item do ofício foi devidamente atendido pela ESBR.



O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que este item do ofício será analisado em parecer técnico específico.

**d) Apresentar mapeamento, e bases georreferenciadas em arquivo "shape", contemplando todo o trecho dos rios abrangidos pelo Programa, incluindo seções topobatimétricas transversais previstas, longitudinais, áreas com batimetria contínua e estações fluviométricas existentes e previstas.**

**Resposta:**

O mapeamento solicitado neste item é apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico (6.1).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que este item do ofício será analisado em parecer técnico específico.

**4. Em relação à proposta de Área de Preservação Permanente do Reservatório da UHE Jirau - APP variável, solicita-se:**

**a) Apresentar a envoltória da APP variável com atributos de área e perímetro em arquivo "shape" espacialmente referenciado. As escalas apresentadas devem auxiliar a análise, apresentando claramente a área de ocupação do reservatório e da APP variável, assim como seu perímetro;**

**b) Apresentar o mapeamento planimétrico e altimétrico em escala compatível com a definição de todos os elementos constituintes da ADA (área de abrangência do reservatório, APP, Canteiros, áreas de empréstimo e bota fora). Fornecer arquivo com toda a base de dados digitais georreferenciada em formato "shape" ou GEOTIFF geometricamente corrigidos conforme a pertinência;**

**c) O polígono representativo da APP variável deverá: ter consistência quanto à sua topologia e toponímias, respeitando a relação de uma feição estar associada a um único registro na tabela de atributos; estar corretamente fechado; e representar apenas um elemento gráfico relacionado a atributos de área, perímetro, comprimento, conforme a pertinência, e apresentar, no nome e na legenda do atributo, sua respectiva unidade de medida.**

**Resposta:**

A primeira versão da delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau foi apresentada ao IBAMA no dia 23/07/2010, através da correspondência AJ/TS 950-2010.



O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item do ofício seria avaliado em parecer técnico específico.

No dia 23/03/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA, datado de 21/03/2011, informando que: *"Desta forma, esclareço que a área de ocupação do reservatório da UHE Jirau fica definida como sendo a mancha de inundação ocasionada pela implantação do empreendimento e seus derivados efeitos de remanso, para uma vazão representativa de cheia sazonal (equivalente a Média das Máximas Anuais). Esta definição (...) deverá ser considerada, obrigatoriamente, para a delimitação da Área de Preservação Permanente (APP) do empreendimento."*

O IBAMA, através do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitou a apresentação de nova proposta de delimitação da APP do futuro reservatório, considerando as disposições do Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA.

Desta forma, a ESBR protocolou por meio da correspondência AJ/TS 983-2011, no dia 27/05/2011, a nova proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do empreendimento, considerando o disposto no referido ofício, nas normas e nas legislações pertinentes, além da realizada local das áreas que margeiam o rio Madeira na bacia de contribuição do AHE Jirau.

Esta proposta foi discutida em reunião realizada na sede do IBAMA no dia 01/06/2011, quando foi possível apresentar as diretrizes e os critérios utilizados para a delimitação de uma faixa variável para a APP e sanar dúvidas e questionamentos levantados pelo órgão ambiental. Nesta ocasião, foi solicitado pelo IBAMA e registrado em ata a apresentação de esclarecimentos adicionais sobre a referida proposta e a realização de alguns ajustes nos mapas apresentados.

Sendo assim, no dia 30/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1230-2011, reapresentando a proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau, em formato impresso e digital, incorporando todas as solicitações do IBAMA.

Os arquivos encaminhados ao IBAMA referentes a esta proposta de delimitação da APP seguiram o estabelecido neste item do Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA.

## **5. Em relação ao Programa de Desmatamento do Reservatório, junto com o requerimento da Autorização de Supressão de Vegetação do reservatório, apresentar:**

### **Resposta:**

O histórico detalhado dos processos de solicitação das ASV para a área do futuro reservatório do AHE Jirau é apresentado no Relatório Consolidado do Programa de Desmatamento do Reservatório (14.1).



- No dia 16/03/2010, a ESBR solicitou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 247-2010, a ASV para a área do futuro reservatório contemplada até a cota 82,5m e para as áreas necessárias à recomposição da infraestrutura atingida pelo empreendimento.
- No dia 04/02/2011, a ESBR requereu ao IBAMA, através da correspondência AJ/CB 201-2011, a ASV para a área adicional do futuro reservatório do AHE Jirau (entre cotas 82,5m e 87,0m no leito do rio Madeira e entre as cotas 82,5m e 90,0m para áreas às margens dos rios Mutum Paraná e Cotia e do igarapé São Lourenço) e para as áreas necessárias à implantação dos pátios de estocagem de material lenhoso provenientes das atividades de desmatamento.

Em ambos os requerimentos, foram apresentadas ao órgão as devidas informações sobre as áreas a serem suprimidas, incluindo os estudos realizados para a obtenção das referidas ASV e o atendimento às condicionantes da LI nº 621/2009 e ao Ofício nº 577/2009 - DILIC/IBAMA referentes aos pedidos das ASV, resultando na emissão das ASV nº 447/2010 e 530/2011 nos dias 12/08/2010 e 26/04/2011, respectivamente.

## **a) Identificação da APP do rio Madeira - fase rio.**

### **Resposta:**

A identificação da APP do rio Madeira, na fase rio, foi apresentada nos mapas contidos nos Projetos de Supressão de Vegetação apresentados ao IBAMA nos requerimentos das ASV nº 447/2010 e nº 530/2011.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), informou que este item do ofício seria analisado em parecer técnico específico.

Posteriormente, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item do ofício atendido pela ESBR.

## **b) Identificação e espacialização da área de ocupação do reservatório da UHE, considerando efeitos de remanso derivados.**

### **Resposta:**

Os mapas contemplados nas Solicitações de Supressão de Vegetação - Reservatório e Infraestrutura Atingida apresentam a espacialização da área do futuro reservatório do AHE Jirau, considerando o NA máximo normal de operação (90,0m).



O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), informou que este item do ofício seria analisado em parecer técnico específico.

No dia 23/03/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA, datado de 21/03/2011, informando que, em reunião realizada na Secretaria Executiva do MMA (SECEX), com a participação de representantes do MMA, MME, ANEEL, ANA, IBAMA e EPE, ratificou-se a competência do IBAMA para definição do reservatório de usinas hidrelétricas no âmbito do processo de licenciamento ambiental federal. Conforme definido neste ofício: *"(...) a área de ocupação do reservatório da UHE Jirau fica definida como sendo a mancha de inundação ocasionada pela implantação do empreendimento e seus derivados efeitos de remanso, para uma vazão representativa de cheia sazonal (equivalente à Média das Máximas Anuais). Esta definição se baseou em critérios técnicos e na constatação de impactos gerados pela implantação do Empreendimento, já identificados no processo de licenciamento, e deverá ser considerada, obrigatoriamente, para delimitação da Área de Preservação Permanente do empreendimento"*.

O IBAMA, através do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitou que este item do ofício levasse em consideração a determinação constante no Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA.

A ESBR acatou a decisão do IBAMA e no dia 27/05/2011 apresentou ao órgão ambiental, por meio da correspondência AJ/TS 983-2011, a nova proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau, considerando o disposto no Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA, na condicionante 2.32 da LI nº 621/2009.

A ESBR entende que este item do ofício foi devidamente atendido.

### **c) Identificação e espacialização da APP do reservatório.**

#### **Resposta:**

Considerando que nas datas da solicitação das ASV, a proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau ainda estava em discussão com o IBAMA, foram considerados nos requerimentos uma APP de 100m em torno de todo o futuro reservatório do empreendimento.

No dia 23/03/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA, datado de 21/03/2011, informando que: *"Desta forma, esclareço que a área de ocupação do reservatório da UHE Jirau fica definida como sendo a mancha de inundação ocasionada pela implantação do empreendimento e seus derivados efeitos de remanso, para uma vazão representativa de cheia sazonal (equivalente a Média das Máximas Anuais). Esta definição (...) deverá ser considerada, obrigatoriamente, para a delimitação da Área de Preservação Permanente (APP) do empreendimento."*



O IBAMA, através do PT nº 41/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral do AHE Jirau), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, solicitou que este item do ofício levasse em consideração a determinação constante no Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA.

Desta forma, a ESBR protocolou no dia 27/05/2011, por meio da correspondência AJ/TS 983-2011, a nova proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do empreendimento, considerando o disposto no referido ofício, nas normas e nas legislações pertinentes, além da realizada local das áreas que margeiam o rio Madeira na bacia de contribuição do AHE Jirau.

A APP proposta, adotou critérios visando a minimização de impactos negativos, principalmente no meio socioeconômico, sem o comprometimento da qualidade e da função ecológica da APP a ser constituída. Buscou, ao mesmo tempo, garantir menores interferências sobre a população e a infraestrutura localizada na área de influência do empreendimento e preservar o entorno do futuro reservatório.

Esta proposta foi discutida em reunião realizada na sede do IBAMA no dia 01/06/2011, quando foi possível apresentar as diretrizes e os critérios utilizados para a delimitação de uma faixa variável para a APP e sanar dúvidas e questionamentos levantados pelo órgão ambiental. Nesta ocasião, foi solicitado pelo IBAMA e registrado em ata a apresentação de esclarecimentos adicionais sobre a referida proposta e a realização de alguns ajustes nos mapas apresentados.

Sendo assim, no dia 30/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1230-2011, reapresentando a proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau, em formato impresso e digital, incorporando todas as solicitações do IBAMA.

A ESBR aguarda a manifestação do IBAMA em relação à proposta de delimitação da APP apresentada.

Desta forma, a ESBR entende que este item foi devidamente atendido.

#### **d) Identificação e espacialização de todas propriedades que serão atingidas pelo reservatório.**

##### **Resposta:**

Nos Projetos de Supressão de Vegetação foi apresentado o mapa que continha a espacialização de todas as propriedades interferidas pelo futuro reservatório do AHE Jirau, considerando as áreas de supressão propostas, e a tabela com a tipologia vegetal encontrada em cada propriedade e os quantitativos a serem suprimidos.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item do ofício seria analisado em parecer técnico específico.



No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o ESBR considerou este item atendido, confirmando a apresentação dos mapas com a espacialização das propriedades nos Projetos de Supressão de Vegetação.

**e) Identificação e espacialização das Áreas de Reservas Legais averbadas das propriedades atingidas.**

**Resposta:**

Conforme informado nos relatórios semestrais anteriores, de acordo com os levantamentos realizados, a maior parte das propriedades atingidas pelo futuro reservatório do AHE Jirau são posse e não possuem registro. Desta forma, não há averbação de Reserva Legal nas mesmas.

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 17/02/2011, através do Ofício nº 92/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA solicitou a apresentação das informações sobre as propriedades que possuem reservas legais, juntamente com a documentação de aquisição destas.

A ESBR contactou a SEDAM para a obtenção destas informações, entretanto em reunião realizada com o órgão, foi informado que os dados estarão disponíveis na *homepage* desta Secretaria a partir de outubro de 2011.

**f) Estudo de quais propriedades atingidas pelo reservatório e pela APP do reservatório tem probabilidade de ficarem inviáveis e quais de continuarem viáveis, considerando:**

- Averbação de sua respectiva Reserva Legal na própria propriedade;
- Averbação de sua respectiva Reserva Legal em condomínio.

**Resposta:**

Conforme informado nos relatórios semestrais anteriores, para cada propriedade rural atingida pelo futuro reservatório do AHE Jirau será elaborado um estudo de viabilidade de remanescente.

Esta atividade foi iniciada no mês de março de 2010 e será apresentada posteriormente ao IBAMA, após a conclusão das propriedades rurais.

**g) Comprovante de aquisição da área do reservatório e da APP do reservatório e realização de sua respectiva implantação física e sinalização.**

**Resposta:**

Na área urbana, na época de solicitação das ASV, todos os levantamentos já tinham sido concluídos e a ESBR encontrava-se em fase inicial de negociação das propriedades. Na área rural,



por sua vez, o cadastro físico-fundiário estava sendo concluído, possibilitando o início das negociações.

A supressão de vegetação nas diversas áreas previstas está sendo realizada mediante a comprovação da posse da propriedade e/ou autorização do superficiário.

No dia 01/09/2010, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, solicitando o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo a apresentação dos comprovantes de aquisição da área do reservatório e da APP do reservatório.

No Relatório Complementar elaborado pela ESBR em resposta ao referido ofício, protocolado no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, A ESBR informou que encaminharia os comprovantes de aquisição das propriedades adquiridas até aquela data em um prazo de 30 dias.

Desta forma, no dia 21/10/2010, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/BP 1419-2010, as cópias dos Instrumentos Particulares de Compromisso de Compra e Venda das propriedades rurais adquiridas pela ESBR até aquela data, tendo solicitado ao IBAMA a manifestação relativa ao interesse em receber os documentos de toda a área.

Conforme descrito na condicionante 2.32 da LI nº 621/2009, no dia 23/03/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 174/2011/GP/IBAMA, datado de 21/03/2011, informando que:

*"Desta forma, esclareço que a área de ocupação do reservatório da UHE Jirau fica definida como sendo a mancha de inundação ocasionada pela implantação do empreendimento e seus derivados efeitos de remanso, para uma vazão representativa de cheia sazonal (equivalente a Média das Máximas Anuais). Esta definição (...) deverá ser considerada, obrigatoriamente, para a delimitação da Área de Preservação Permanente (APP) do empreendimento."*

Assim, a ESBR protocolou no dia 27/05/2011, por meio da correspondência AJ/TS 983-2011, a nova proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do empreendimento, considerando o disposto no referido ofício, nas normas e nas legislações pertinentes, além da realidade local das áreas que margeiam o rio Madeira na bacia de contribuição do AHE Jirau.

Esta proposta foi discutida em reunião realizada na sede do IBAMA no dia 01/06/2011, quando foi possível apresentar as diretrizes e os critérios utilizados para a delimitação de uma faixa variável para a APP e sanar dúvidas e questionamentos levantados pelo órgão ambiental. Nesta ocasião, foi solicitado pelo IBAMA e registrado em ata a apresentação de esclarecimentos adicionais sobre a referida proposta e a realização de alguns ajustes nos mapas apresentados.

No dia 30/06/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1230-2011, rerepresentando a proposta de delimitação da APP do futuro reservatório do AHE Jirau, em formato impresso e digital, incorporando todas as solicitações do IBAMA.



Desta forma, a ESBR está efetuando trabalho de renegociação nas propriedades que tiveram suas áreas de aquisição alteradas, em virtude das solicitações descritas acima, e poderá encaminhar a documentação comprovando a aquisição ao final do processo.

Ressaltamos ainda que este trabalho está sendo realizado com base na APP proposta ao IBAMA, para a qual não recebemos aprovação do órgão após o encaminhamento no dia 30/06/2011.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante foi atendido.

**h) Projeto executivo detalhado para o desmatamento, que deverá englobar no mínimo os seguintes aspectos:**

- O mapeamento dos trechos a serem desmatados e o quantitativo em hectares;
- As áreas de preservação permanente mapeadas e o quantitativo em hectares, com a inclusão das APP presentes nas áreas antropizadas;
- A estimativa de volume de madeira a ser removido e as propostas de destinação do material lenhoso;
- A infraestrutura necessária para o desmatamento (definição dos locais dos pátios de estocagem, estradas de acesso);
- O cronograma físico.

**Resposta:**

O detalhamento das atividades de desmatamento, incluindo os requisitos solicitados neste item do ofício, foi apresentado ao IBAMA nos Projetos de Supressão de Vegetação e em demais documentos protocolados no órgão ambiental para subsidiar a emissão das ASV nº 447/2010 e nº 530/2011.

O IBAMA, através do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2010, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item atendido pela ESBR.

**6. Com respeito ao Programa de Monitoramento Limnológico, respeitar que:**

**a) A interrupção ou finalização do estudo de ciclo nictemeral nas fases de implantação e enchimento estará necessariamente condicionada a autorização do IBAMA, após proposta técnica oferecida pelo Consórcio que comprove a desnecessidade de seu prosseguimento;**

**Resposta:**



Os resultados do estudo do ciclo nictemeral das comunidades fitoplanctônica e zooplanctônica na estação de amostragem do Programa de Monitoramento Limnológico próxima ao eixo da barragem realizado (P18-MAD 5) nos períodos de seca e cheia estão sendo encaminhados nos relatórios técnicos deste Programa, encaminhados ao IBAMA nos relatórios semestrais do AHE Jirau.

Desde o início da implantação do Programa até o mês de setembro de 2011, foram realizados estudos do ciclo nictemeral em 04 (quatro) campanhas (1ª, 3ª, 5ª e 8ª campanhas), nos períodos de seca e cheia, conforme previsto no PBA.

Os resultados das análises realizadas nas 1ª (out/09), 3ª (abr/10) e 5ª (out/10) campanhas foram apresentados nos relatórios técnicos correspondentes, encaminhados ao IBAMA nos 1º, 2º e 3º Relatórios Semestrais do AHE Jirau, respectivamente.

Estava prevista para o mês de abril de 2011, juntamente com a 7ª campanha de monitoramento, a realização do estudo nictemeral das comunidades fitoplanctônica e zooplanctônica. Entretanto, neste mês foram observados elevados valores de vazão do rio Madeira, além de altos valores de precipitação pluviométrica. Desta forma, em função dos riscos destas condições aos profissionais responsáveis pelas amostragens, principalmente no período noturno, no dia 27/04/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 807-2011, informando que as coletas referentes ao ciclo nictemeral seriam realizadas durante a 8ª campanha do Programa, em julho de 2011. Os resultados desta campanha serão apresentados no próximo relatório semestral.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item do ofício atendido pela ESBR.

Durante o Seminário de Limnologia e Macrófitas realizado nos dias 09/06 e 10/06/2011, foi discutido e registrado em ata que seriam apresentadas as justificativas técnicas para a interrupção do ciclo nictemeral, com análises estatísticas, com base nos resultados obtidos até a 7ª campanha (abr/11) do Programa de Monitoramento Limnológico, mostrando que não existem diferenças entre as 24 horas.

Tais justificativas são apresentadas no 7º Relatório Técnico do Programa (**10.2**). Conforme consta neste relatório, os estudos nictemerais não trouxeram resultados esclarecedores, o que foi demonstrado através de análises de componentes de variância. As variações desta distribuição vertical ao longo de 24 horas são claramente estocásticas e não possuem nenhuma relação com os diferentes tipos de migração vertical experimentados pelo zooplâncton, sejam de migração diária normal ou reversa. As principais diferenças entre as profundidades foram detectadas ao longo dos meses, sendo estas diferenças muito menores nos diversos horários ao longo do dia. Não obstante, a análise dos padrões verticais no ponto P18-MAD 5, localizado no rio Madeira, além dos padrões verticais obtidos nos tributários durante o período de cheia serão suficientes para



verificar a existência de estratificação térmica e química da coluna da água no trecho monitorado. Os resultados obtidos através da sonda de monitoramento em tempo real instalada no rio Madeira também serão utilizados para verificar possíveis diferenças nos parâmetros físicos e químicos em diferentes horários do dia.

A ESBR aguarda a manifestação do IBAMA para a interrupção desta atividade, em atendimento a este item da condicionante.

**b) A frequência de coleta para análise biológica e sedimento só será alterada mediante autorização do IBAMA, após análise da proposta técnica do Consórcio que justifique essa alteração;**

**Resposta:**

Os resultados das análises das variáveis biológicas estão sendo encaminhados ao IBAMA nos relatórios semestrais do AHE Jirau para avaliação de possível alteração na frequência das amostragens.

Constam nos itens **10.1** e **10.2** os 6º e 7º Relatórios Técnicos do Programa, os quais apresentam os resultados obtidos nas campanhas de monitoramento realizadas nos meses de janeiro e abril de 2011 e os resultados consolidados deste o início da execução do Programa (7º Relatório Técnico).

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), do PT nº 09/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item do ofício atendido pela ESBR.

No 7º Relatório Técnico do Programa (**10.2**), sugeriu-se, com base nos resultados do monitoramento realizado até o momento, que a periodicidade do monitoramento do material biológico, após os 03 (três) primeiros anos de operação do AHE Jirau, seja alterada para semestral, contemplando os principais períodos hidrológicos (águas altas e baixas).

**c) O PBA e seus relatórios subseqüentes deverão abordar, entre outras, as seguintes medidas mitigadoras:**

**- Regra operacional da Usina para renovação forçada, especialmente onde o modelo prognóstico da qualidade da água assim indicar.**

**Resposta:**

As medidas mitigadoras serão propostas a partir dos resultados obtidos ao longo da implementação do Programa de Monitoramento Limnológico, incluindo os resultados dos modelos prognóstico de qualidade da água em desenvolvimento pela COPPE/UFRJ.



O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item do ofício foi devidamente atendido pela ESBR, ressaltando que os dados obtidos através do modelo prognóstico da qualidade da água também devem ser considerados para a elaboração das medidas mitigadoras que serão propostas.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item não atendido, estando aguardando o envio do Modelo Prognóstico de Qualidade da Água, com todas as premissas expostas no PBA.

No dia 08/09/2011, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 1661-2011, apresentando formalmente a proposta de modelagem de qualidade da água para a gestão do futuro reservatório do AHE Jirau, a qual foi apresentada no Seminário de Limnologia e Macrófitas realizado nos dias 09/06 e 10/06/2011, em atendimento ao PT nº 35/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR através do Ofício nº 213/2011/CGENE/DILIC/IBAMA. Nesta proposta foram incluídas as premissas a serem adotadas e as justificativas para a seleção do tipo de modelo a ser utilizado (2DH). A ESBR aguarda a manifestação do IBAMA, o mais breve possível, para possibilitar o início do desenvolvimento do modelo.

**- Compatibilização do cronograma de operação da Usina com os processos reprodutivos de ictiofauna, de tal forma que a piora na qualidade da água a jusante do empreendimento não afete a migração sazonal.**

As medidas mitigadoras serão propostas a partir dos resultados obtidos ao longo da implementação do Programa de Monitoramento Limnológico, incluindo os resultados dos modelos prognóstico de qualidade da água em desenvolvimento pela COPPE/UFRJ.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que este item do ofício foi atendido pela ESBR, ressaltando que os dados obtidos através do modelo prognóstico da qualidade da água também devem ser considerados para a elaboração das medidas mitigadoras que serão propostas.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item não atendido, tendo solicitado a apresentação de justificativas relativas a este item.

Encontra-se em elaboração pelos consultores do Programa de Conservação da Ictiofauna uma nota técnica sobre esta questão, levando em consideração os resultados do modelo prognóstico de qualidade de água a jusante do empreendimento. Esta nota técnica será encaminhada ao órgão ambiental em um prazo de 60 dias.



**7. Sobre o Plano Ambiental de Monitoramento de Elementos-Traço, rerepresentá-lo em 60 dias, considerando as seguintes diretrizes:**

**a) Indicar a origem dos dados de saúde;**

**b) Relacionar os objetivos com as metas, e estas com as ações. As metas devem ser quantificáveis. Considerar um quadro de atividades conectadas com as metas a serem revistas numa abordagem quantificável para todos os tópicos;**

**c) Definir o público alvo em função de áreas de abrangência do programa (direta e indireta, por exemplo) definindo níveis de público alvo em função, por exemplo das metas e de seus indicadores.**

**Resposta:**

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 887-2009, a versão revisada do Plano de Monitoramento Ambiental de Elementos-Traço (Anexo 02 do Programa de Monitoramento Limnológico), contemplando as diretrizes apresentadas na condicionante 2.19 da LI nº 621/2009 e neste item do ofício.

Entretanto, em atendimento à solicitação adicional feita pelo IBAMA em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 07/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 010-2010, uma nova versão do Plano, incorporando a variável manganês (Mn) em todos os compartimentos a serem analisados.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 01/09/2010, por meio do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, informou que todos as solicitações deste item do ofício estão presentes na versão revisada do Programa, tendo sido devidamente atendidos pela ESBR.

No PT nº 09/2011 - COHID/GENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou novamente este item do ofício atendido pela ESBR.

**8. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, rerepresentá-lo em 60 dias, considerando as seguintes premissas:**

**a) Identificar no documento um quadro de indicadores para o acompanhamento do atendimento das metas, bem como um quadro resumo de atividades decorrentes das metas;**

**b) Esclarecer, para as duas etapas (etapa 1 - monitoramento dos aspectos/fatores ambientais; etapa 2 - monitoramento dos aspectos/fatores humanos), o modo como se dará a abordagem nos vários níveis possíveis de interação possíveis (coleta de dados, análise de dados em campo e**



em escritório, redação de relatórios, construção de indicadores comuns, etc.) e sob que formato. Considerar, para este formato, a criação de uma estrutura de logística e de recursos humanos como uma célula de monitoramento e remediação com capacidade operacional, e não somente amostral;

c) Definir uma sistemática clara de levantamento de dados ligados a indicadores, e estes vinculados às metas;

d) Definir o público alvo em função de áreas de abrangência do programa (direta e indireta, por exemplo) definindo níveis de público alvo em função, por exemplo, das metas e de seus indicadores.

## Resposta:

No dia 03/08/2009, a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 886-2009, a versão revisada do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, contemplando as diretrizes apresentadas na LI e neste item do ofício.

Entretanto, em atendimento à solicitação adicional feita pelo IBAMA em reunião realizada no dia 27/10/2009, no dia 07/01/2010, foi protocolada no IBAMA, através da correspondência AJ/TS 012-2010, uma nova versão do Programa, alterando o objetivo específico do mesmo para: "*Determinar um nível de referência local das espécies de mercúrios nos compartimentos abióticos e bióticos (...)*", conforme prediz a LI.

O IBAMA, através do Ofício nº 140/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informou que este item foi devidamente atendido pela ESBR.

Posteriormente, o IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), informou que este item do ofício será analisado em parecer técnico específico.

9. **Todo o mapeamento solicitado pelo IBAMA deverá observar as "Normas e Padrões para Produtos Cartográficos, Ordenamento e Sistematização da Informação" adotada sendo disponibilizado em arquivo digital no formato Shape ou GEOTIFF, conforme a pertinência.**

## Resposta:

Todo o mapeamento referente aos Programas Socioambientais previstos no PBA do AHE Jirau é apresentado ao IBAMA em formato AutoCAD ou *shapefile*, observando as normas e os padrões pertinentes.

O IBAMA, através do PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral) e do PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), considerou este item do ofício em atendimento pela ESBR.



## 10. Em relação aos subprogramas de Conservação da Fauna solicita-se:

### a) Sobre o subprograma de monitoramento de pragas:

- O ingrediente ativo "lambda-cyhalothrin" não deve ser objeto de utilização no referido programa. Posteriormente, pode-se reconsiderar tal posição caso seu uso se mostre extremamente pertinente.
- O programa deve prever a possibilidade de sua alteração no decorrer do monitoramento, o mesmo pode ser considerado satisfatório.

### Resposta:

Conforme informado nos relatórios semestrais anteriores, o atendimento a este item está sendo considerado na execução do Programa de Conservação da Fauna Silvestre (PCFS).

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo o envio do subprograma de monitoramento de pragas.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que o Subprograma de Monitoramento de Pragas da Entomofauna foi protocolado no IBAMA no dia 29/05/2009, através da correspondência AJ/TS 541-2009.

No PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), enviado à ESBR no dia 13/05/2011, por meio do Ofício nº 279/2011 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item atendido pela ESBR.

### b) Sobre o subprograma de monitoramento da ornitofauna na área de campinarana a ser afetada, em especial da ave *Poecilatriccus senex*:

- O subprograma deve ser considerado adicional ao programa de ornitofauna já discutido anteriormente e tal não deve sofrer alterações;
- Observa-se que, caso o detalhamento das áreas de campinarana apresente novos locais na área de influência do empreendimento, tais locais devem ser utilizados como áreas de monitoramento sem prejuízo das áreas já monitoradas.

### Resposta:

Conforme informado nos relatórios semestrais anteriores, o atendimento a este item está sendo considerado na execução do Programa de Conservação da Fauna Silvestre (PCFS).

O IBAMA, através do Ofício nº 642/2010 - PRESI/IBAMA, enviado à ESBR no dia 01/09/2010, solicitou o atendimento às recomendações expostas na NT nº 30/2010, a qual foi embasada pelo



PT nº 68/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º Relatório Semestral), incluindo o envio do subprograma de ornitofauna na área de campinarana a ser afetada, em especial a ave *Poecilatriccus senex*.

No Relatório Complementar elaborado em resposta ao referido ofício, protocolado no IBAMA no dia 21/09/2010, através da correspondência AJ/TS 1249-2010, a ESBR esclareceu que o Subprograma de Monitoramento da Ornitofauna em Áreas de Campinarana foi protocolado no IBAMA no dia 29/05/2009, através da correspondência AJ/TS 541-2009.

Com relação a este subprograma, foram identificadas 02 (duas) áreas de campinaranas contempladas pelos módulos de monitoramento terrestre: nos transectos 6 e 8 na área de Mutum Paraná e no transecto 10 em Abunã, todas localizadas na margem direita do rio Madeira. Não foram encontradas outras áreas de campinarana na área de influência direta do AHE Jirau, além destas.

Em cada parcela de cada transecto são dispostas 10 redes de neblina de 12 metros de comprimento (malha de 30 mm), montadas em linha. As redes são abertas por cerca de 06 (seis) horas por dia (06h00min às 12h00min), durante 03 (três) dias não consecutivos. Nesses transectos, também são realizados registros visuais e auditivos, no período da manhã (05h30min às 10h00min), totalizando 10 dias de amostragem nas áreas de campinaranas.

O IBAMA, através do PT nº 103/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Complementar), enviado à ESBR por meio do Ofício nº 322/2010 - CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, tendo solicitado o envio dos dados consolidados de abundância total da ornitofauna identificada nas áreas de campinaranas.

Na 2ª campanha do PCFS, a ave *Poecilatriccus senex* (maria-do-madeira) foi registrada nos igapós das margens do rio Mutum Paraná, tributário do rio Madeira. Assim, através do monitoramento que está sendo realizado, foi verificado que esta espécie também é encontrada em outros ambientes além das campinaranas. Foram registrados 24 indivíduos de *Poecilatriccus senex* através de amostragem padronizada, o que indica que é mais abundante do que o esperado. As informações recentes indicam que esta espécie utiliza caracteristicamente áreas de várzea e não campinaranas, como preconizado no referido Subprograma.

Nos ambientes identificados como campinaranas, foram registrados um total de 1.220 indivíduos pertencentes à 167 espécies. A metodologia de censo por ponto de escuta permitiu o registro de 142 espécies e, a captura com rede-de-neblina permitiu o registro de 25 espécies. As espécies encontradas nas áreas de campinaranas e em seus arredores também foram registradas em outros locais, tais como o tururim (*Crypturellus soui*), a ariramba-do-paráíso (*Galbula dea*) e o rendadinho (*Willisornis poecilotus*).

No PT nº 118/2010 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 2º Relatório Semestral) e no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 3º Relatório Semestral), o IBAMA considerou



este item parcialmente atendido, por ter identificado discrepâncias entre as ações solicitadas na IT nº 17/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e as executadas no âmbito deste Subprograma.

Vale ressaltar que, para o Subprograma de Monitoramento da Ornitofauna em Áreas de Campinarana, a IT nº 17/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA solicita a metodologia de amostragem por censo terrestre nos transectos e por captura ativa com redes de neblina nas parcelas, exatamente a metodologia que está sendo seguida no PCFS do AHE Jirau. A metodologia é realizada nas áreas identificadas como campinaranas e, adicionalmente, estão sendo monitorados outros ambientes, além das campinaranas, onde *Poecilotriccus senex* é registrado. Assim, não há discrepância na execução da metodologia aplicada a este subprograma.

