

## Usina Hidrelétrica Jirau

### 8º Relatório Semestral (Licença de Operação nº 1097/2012)



**8º Relatório Semestral:**  
Referente ao período de 01/05 a 31/10/2016

## Sumário

1.	Introdução .....	2
2.	Atendimento às Condicionantes da LO nº 1097/2012.....	3
3.	Atendimento ao Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.....	216
4.	Programas Socioambientais .....	257

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório Semestral visa atender ao parágrafo 1º da condicionante 2.1 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no dia 19/10/2012, que dispõe:

*"2.1. Dar continuidade aos seguintes programas listados abaixo e os seus respectivos subprogramas previstos no PBA, atendendo as exigências elencadas no Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA:*

*(...)*

*§ 1º - Apresentar relatórios semestrais de atendimento das condicionantes da Licença de Operação e dos programas ambientais com exceção daqueles para os quais foi solicitada periodicidade diferenciada. Os relatórios devem conter os dados brutos e a análise elaborada por responsável técnico competente. Deverão ser entregues em versão impressa e digital, constando sumário, numeração das páginas, referências bibliográficas, instituições e agentes envolvidos, assinatura dos responsáveis técnicos pelo projeto e pela execução dos trabalhos, registro dos profissionais nos órgãos da classe, ART quando pertinente, e número no Cadastro Técnico Federal do Ibama".*



Neste documento é apresentada, inicialmente, a situação de atendimento às condicionantes da referida LO e ao Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA até o dia 31/10/2016 e, em seguida, é descrito o status de execução dos 34 programas socioambientais que integram o Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Jirau, no período de 01/05/2016 a 31/10/2016 (8º semestre).

Desta forma, este relatório foi estruturado da seguinte forma:

- Item 1 – Introdução.
- Item 2 – Atendimento às Condicionantes da LO nº 1097/2012: Análise do cumprimento das 32 condicionantes da referida licença, considerando as retificações emitidas.
- Item 3 – Atendimento ao Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA: Análise do cumprimento dos 14 itens do referido ofício.
- Item 4 – Programas Socioambientais: Descrição sucinta da implantação dos 34 Programas Socioambientais da UHE Jirau, acompanhada dos resultados e das respectivas análises comparativas dos dados obtidos nas fases pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento, quando pertinente.
- Anexos – São apresentados os respectivos relatórios técnicos associados a cada programa, quando pertinente, contendo maior detalhamento das atividades e dos resultados obtidos ao longo da implementação dos mesmos, no período de 01/05/2016 até 31/10/2016.

## **2. ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LO Nº 1097/2012**

### **1. Condicionantes Gerais:**



**1.1. A concessão desta Licença de Operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.**

A LO nº 1097/2012 foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) no dia 13/11/2012 e em jornal de grande circulação (Diário da Amazônia) no dia 10/11/2012, atendendo ao prazo determinado pela Resolução CONAMA nº 006/1986. As cópias destas publicações foram encaminhadas ao IBAMA no dia 14/11/2012, através da correspondência AJ/TS 2304-2012.

O IBAMA, através do Parecer Técnico (PT) nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida.

Vale destacar que em 19/07/2013 o IBAMA emitiu a 2ª retificação da LO, tendo solicitado, por meio do Ofício nº 02001.009796/201312 DILIC/IBAMA, a sua publicação, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 006/1986.

Desta forma, esta retificação foi publicada no DOU no dia 15/08/2013 e em jornal de grande circulação (Diário da Amazônia) no dia 13/08/2013. As cópias destas publicações foram encaminhadas ao IBAMA no dia 20/08/2013, através da correspondência IT/AT 1280-2013.

Sendo assim, esta condicionante foi devidamente atendida pela ESBR.

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

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

No período contemplado neste relatório (01/05/2016 a 31/10/2016) não houve nenhuma alteração do empreendimento. Portanto, não houve necessidade de solicitação de anuência do órgão ambiental.

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.**

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

No período deste relatório não ocorreram acidentes ambientais associados ao empreendimento. Entretanto, ocorreram incêndios de origem desconhecida em alguns pátios de estocagem de madeira da UHE Jirau, conforme devidamente comunicado ao IBAMA através das correspondências IT/AB 937-2016, IT/AB 1048-2016, IT/AB 1049-2016 e IT/AB 1162-2016, protocoladas em 21/07, 10/08, 10/08 e 15/09/2016, respectivamente. Foram apresentados os Boletins de Ocorrência e os relatórios com o detalhamento do ocorrido.

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

### **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:**

**a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;**

**b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;**

**c) graves riscos ambientais e de saúde.**

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

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

**1.5. Perante o IBAMA, a ESBR é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.**

Os 34 programas socioambientais previstos no PBA estão sendo implantados/executados pela ESBR ou por empresas especializadas contratadas, conforme apresentado no item 4 do presente Relatório Semestral e nos relatórios técnicos específicos definidos na LO nº 1097/2012 e nos demais documentos integrantes do processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau.

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

**1.6. Esta licença não autoriza a supressão de vegetação.**

Para realizar a supressão de vegetação no Canteiro de Obras, na área do reservatório do empreendimento, nas áreas necessárias à recomposição da infraestrutura atingida e à implantação dos pátios de estocagem de material lenhoso e nas Terras Indígenas (TI) contempladas no processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, 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
353/2009 - 3ª renovação	Canteiro de Obras e Reservatório	3.169,07	12/07/12	12/07/15
353/2009 - 4ª renovação	Canteiro de Obras e Reservatório	3.169,07	22/12/15	22/12/18
406/2009	Canteiro de Obras	746,88	05/01/10	05/01/11
406/2009 - 1ª renovação	Canteiro de Obras	746,88	24/02/11	24/02/12
406/2009 - 2ª renovação	Canteiro de Obras	746,88	14/03/12	14/03/13
406/2009 - 3ª renovação	Canteiro de Obras	746,88	12/06/13	22/06/15
406/2009 - 4ª renovação	Canteiro de Obras	746,88	07/07/15	07/07/18
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	14/09/12
447/2010 - 1ª renovação	Reservatório e Infraestrutura	3.202,63	14/09/12	14/09/15

ASV	Local	Área (ha)	Emissão	Validade
447/2010 - 2ª renovação	Reservatório e Infraestrutura	3.202,63	22/12/15	22/12/18
530/2011	Reservatório e Pátios de Estocagem	8.630,20	26/04/11	26/04/13
530/2011 - 1ª renovação	Reservatório e Pátios de Estocagem	8.630,20	17/05/13	17/05/16
530/2011 - 2ª renovação	Reservatório e Pátios de Estocagem	8.630,20	08/08/16	08/08/19
647/2012	Postos de Vigilância (TI)	2,65	14/03/12	14/09/12
700/2012	Ramal de 8 km (TI Kaxarari)	8,00	24/09/12	24/03/13

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

### **1.7. Todos os dados brutos das coletas da biota deverão ser entregues a esse Instituto sob forma de planilha eletrônica editável.**

Os dados brutos dos programas do meio biótico estão sendo enviados ao IBAMA em anexo aos relatórios técnicos destes programas, em formato de planilha eletrônica editável, com periodicidade semestral.

No dia 29/04/2014, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 650-2014, encaminhando os dados brutos das coletas realizadas no período de maio a outubro de 2013 (2º semestre), pois constatou que estes dados não acompanharam o 2º Relatório Semestral da UHE Jirau, conforme indicado no mesmo.





O IBAMA confirmou, através do Parecer nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), o recebimento dos dados brutos do Programa de Monitoramento Limnológico e do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas: *"Os dados brutos das coletas de qualidade da água, limnologia e macrófitas aquáticas estão sendo apresentados, por meio de planilhas eletrônicas editáveis, nos relatórios (...)."*

Vale ressaltar ainda que o SisGIG da UHE Jirau encontra-se operacional e o órgão ambiental pode consultar e extrair, a qualquer momento, os dados obtidos durante a implementação dos programas socioambientais do empreendimento.

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

## **2. Condicionantes Específicas:**

**2.1 Dar continuidade aos seguintes programas listados abaixo e os seus respectivos subprogramas previstos no PBA, atendendo as exigências elencadas no Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA:**

- i. Sistema de Gestão Ambiental – SGA;**
- ii. Programa Ambiental para Construção;**
- iii. Programa de Monitoramento do Lençol Freático;**
- iv. Programa de Monitoramento Sismológico;**
- v. Programa de Monitoramento Climatológico;**
- vi. Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico;**

- vii. **Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico;**
- viii. **Programa de Monitoramento dos Direitos Minerários e Atividade Garimpeira;**
- ix. **Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico;**
- x. **Programa de Monitoramento Limnológico;**
- xi. **Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas;**
- xii. **Programa de Conservação da Flora;**
- xiii. **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;**
- xiv. **Programa de Desmatamento do Reservatório;**
- xv. **Programa de Conservação de Fauna Silvestre;**
- xvi. **Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate de Fauna Silvestre;**
- xvii. **Programa de Conservação da Ictiofauna;**
- xviii. **Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna;**
- xix. **Programa de Compensação Ambiental;**
- xx. **Programa de Comunicação Social;**
- xxi. **Programa de Educação Ambiental;**
- xxii. **Programa de Saúde Pública;**
- xxiii. **Programa de Apoio às Comunidades Indígenas;**
- xxiv. **Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico;**
- xxv. **Programa de Remanejamento das Populações Atingidas;**



- xxvi. **Programa de Ações a Jusante;**
- xxvii. **Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida;**
- xxviii. **Programa de Compensação Social;**
- xxix. **Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório;**
- xxx. **Programa de Apoio às Atividades de Turismo e Lazer;**
- xxxi. **Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira;**
- xxxii. **Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuante e Submersos; e**
- xxxiii. **Programa de Monitoramento de Pontos Propensos à Instabilização de Encostas e Taludes Marginais.**

O item 4 deste relatório apresenta o status de cada um dos 34 programas socioambientais previstos no PBA da UHE Jirau. Os mesmos estão seguindo o descrito no PBA aprovado pelo IBAMA, a LO nº 1097/2012, o Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA e as demais diretrizes apresentadas pelo órgão ambiental ao longo do processo de licenciamento ambiental do empreendimento, através de ofícios, pareceres e notas técnicas.

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

**§1º- Apresentar relatórios semestrais de atendimento das condicionantes da Licença de Operação e dos programas ambientais com exceção daqueles para os quais foi solicitada periodicidade diferenciada. Os relatórios devem conter os dados brutos e a análise elaborada por responsável técnico competente. Deverão ser entregues em versão impressa e digital,**

constando sumário, numeração das páginas, referências bibliográficas, instituições e agentes envolvidos, assinatura dos responsáveis técnicos pelo projeto e pela execução dos trabalhos, registro dos profissionais nos órgãos da classe, ART quando pertinente, e número no Cadastro Técnico Federal do Ibama.

Até o momento, foram apresentados pela ESBR os seguintes relatórios semestrais:

Relatório Semestral	Período	Data de Protocolo	Correspondência
1º Relatório Semestral	19/10/2012 a 30/04/2013 <sup>1</sup>	05/07/2013	IT/AT 1037-2013
2º Relatório Semestral	01/05/2013 a 31/10/2013	23/12/2013	IT/AT 1896-2013
3º Relatório Semestral	01/11/2013 a 30/04/2014	27/06/2014	IT/AT 988-2014
4º Relatório Semestral	01/05/2014 a 31/10/2014	29/12/2014	IT/AT 1799-2014
5º Relatório Semestral	01/11/2014 a 30/04/2015	01/07/2015	IT/AT 772-2015
6º Relatório Semestral	01/05/2015 a 31/10/2015	22/12/2015	IT/AT 1536-2015
7º Relatório Semestral – Consolidado <sup>2</sup>	19/10/2012 a 30/03/2016	14/06/2016	IT/AT 609-2016
7º Relatório Semestral – Complementar	19/10/2012 a 30/06/2016	13/09/2016	IT/AT 1115-2016
8º Relatório Semestral	01/05/2016 a 31/10/2016 <sup>3</sup>	A ser protocolado.	

<sup>1</sup> - O item referente ao atendimento às condicionantes da LO e ao Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA contemplou o período de 19/10/2012 a 30/06/2013.

<sup>2</sup> - Este relatório subsidiou a renovação da LO nº 1097/2012.



<b>Relatório Semestral</b>	<b>Período</b>	<b>Data de Protocolo</b>	<b>Correspondência</b>
----------------------------	----------------	--------------------------	------------------------

<sup>3</sup> - Este período de estipulado pelo IBAMA

O 4º Relatório Semestral do Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre e do Programa de Conservação da Fauna Silvestre foi protocolado no IBAMA nos dias 13/03/2015 e 10/04/2015, através das correspondências IT/AT 335-2015 e IT/AT 336-2015, respectivamente, tendo em vista que o IBAMA informou, em reunião realizada em outubro de 2014, que encaminharia diretrizes específicas para a elaboração destes relatórios. Porém, como a ESBR não havia recebido tais orientações, os relatórios foram protocolados seguindo o formato adotado deste o início, de forma a garantir o cumprimento do estabelecido na LO.

Nos dias 07/04/2015 e 09/04/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.003430/2015-93 CGENE/IBAMA e o Parecer nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA (via correio eletrônico), respectivamente, encaminhando as diretrizes para elaboração do relatório semestral do Programa de Conservação da Fauna Silvestre da UHE Jirau. Para alinhar sobre as diretrizes a serem seguidas, no dia 29/04/2015, foi realizada reunião entre representantes da ESBR/ARCADIS e do IBAMA. Na oportunidade, acordou-se que o 5º Relatório Semestral do Programa de Conservação da Fauna Silvestre seria apresentado em agosto de 2015 de forma a possibilitar a incorporação das recomendações indicadas pelo IBAMA, conforme consta na ata da referida reunião.

No dia 08/05/2015 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.004586/2015-91 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA confirmou o recebimento do 4º Relatório Semestral do Programa de Conservação de Fauna Silvestre da UHE Jirau e encaminhou o Parecer Técnico nº 02001.000923/2015-71

COHID/IBAMA, cujas recomendações deveriam ser atendidas a partir do 5º Relatório Semestral deste Programa.

Desta forma, no dia 19/08/2015 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1043-2015, em atendimento ao §1º da condicionante 2.1 da LO nº 1097/2012, encaminhando o 5º Relatório Semestral do Programa de Conservação da Fauna Silvestre após a emissão da referida LO, incorporando as recomendações constantes no Parecer Técnico nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA e alinhamentos ocorridos em reunião.

Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**§2º Realizar seminário técnico, com periodicidade anual, para discussão dos resultados dos programas ambientais, prevendo a exposição dos especialistas envolvidos, sem prejuízo dos relatórios semestrais.**

Desde a emissão da LO nº 1097/2012, em outubro de 2012, foram realizados os seguintes seminários técnicos:

- Seminário do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico: realizado nos dias 21/10 e 22/10/2013, na Superintendência do IBAMA em Porto Velho/RO, contando com a participação de representantes da ESBR, da SAE, do IBAMA e do Ministério Público, contemplando também a apresentação dos dados do Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes da UHE Jirau.
- Seminário dos Programas do Meio Biótico: realizado no período de 18/11 a 21/11/2013, em Brasília/DF, contando com a participação de representantes da ESBR, da SAE e do





IBAMA, consultores independentes e empresas contratadas para a execução dos programas.

- Reunião Técnica da Piramutaba: realizada nos dias 27/10 e 28/10/2014, em Brasília/DF, com o objetivo de discutir a questão da transposição de peixes (piramutaba) nas UHE Santo Antônio e Jirau, com participação de especialistas no assunto, além de representantes da ESBR, da SAE e do IBAMA.
- Seminário do Programa de Conservação da Flora: realizado nos dias 20/11 e 21/11/2014 com a participação da EMBRAPA, da ESBR, de pesquisadores de diversas universidades e do IBAMA, para apresentação dos projetos de pesquisa (teses e dissertações) em andamento sobre este Programa.

Além destes seminários, são realizadas reuniões periódicas para tratar dos demais programas socioambientais da UHE Jirau, com a participação das empresas especializadas e consultores envolvidos na execução dos mesmos.

No dia 26/10/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1356-2015, sugerindo o tema e a data para realização de seminário técnico em 2015. Em resposta, o IBAMA recomendou, por meio do Ofício nº 02001.012807/2015-03 COHID/IBAMA, recebido em 07/12/2015, que este seminário fosse realizado em 2016, em momento oportuno indicado pelo IBAMA contemplando todos os programas implementados pela ESBR.

Desta forma, no dia 21/09/2016 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.010726/2016-41 COHID/IBAMA propondo os temas a serem discutidos durante o próximo seminário, previsto para ocorrer no período de 08/11 a 11/11/2016 na Sede do IBAMA, objetivando a renovação da LO nº 1097/2012. A



ESBR protocolou a proposta de programação do Seminário Técnico, contemplando os temas recomendados pelo IBAMA, no dia 13/10/2016 por meio da correspondência IT/AT 1330-2016.

Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

## **2.2 O Plano de Enchimento do Reservatório deverá ser realizado em 03 (três) etapas e obedecer as seguintes exigências:**

- a) Etapa 1 – enchimento da cota atual até a cota 75,0 m;**
- b) Etapa 2 – enchimento da cota 75,0 m até a cota 84,0 m; e**
- c) Etapa 3 – enchimento da cota 84,0 m até a cota 90,0 m.**

**§1º - As etapas 2 e 3 não estão autorizadas e somente poderão ser iniciadas mediante autorização do Presidente do IBAMA.**

- Etapa 2:

No dia 28/12/2012, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 1211/2012/GP-IBAMA, autorizando a Etapa 2 (até a cota 84,0 m) do enchimento do reservatório da UHE Jirau.

No dia 10/06/2013 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/PS 892-2013 informando a finalização da Etapa 2 de enchimento do reservatório na cota 82,6m, em 15 de abril de 2013.

No Parecer nº 5331/2013 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 10/07/2013, por meio do Ofício nº 02001.009272/2013-13 DILIC/IBAMA, o IBAMA destacou: *"A ESBR apresentou no documento IT/PS 892-2013 a informação sobre a finalização da 2ª etapa de enchimento na cota 82,6m (...). A condicionante 2.2 da LO 1097/2012 estabeleceu o Plano de Enchimento do reservatório*



*da UHE Jirau em 03 etapas (...). Entende-se que a alteração do plano realizada pela ESBR não causa prejuízos à qualidade da água do reservatório e atividade de resgate de fauna."*

No dia 28/12/2013, a ESBR recebeu, via correio eletrônico, o Ofício nº 02001.015692/2013-39 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA autorizou a retomada do enchimento do reservatório entre as cotas 82,5m e 84,0m (continuação da Etapa 2).

- Etapa 3:

Em 22/01/2014 o IBAMA autorizou, através do Ofício nº 02001.00542/2014-10 GABIN/PRESI/IBAMA, o início da Etapa 3 de enchimento do reservatório, recomendando a execução de algumas medidas de controle, mitigação e monitoramento, encaminhando também as Autorizações para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 400/2014, 401/2014 e 408/2014 para o resgate da fauna durante o enchimento do reservatório.

No dia 18/05/2014 a ESBR concluiu a Etapa 3 de enchimento do reservatório da UHE Jirau até a cota 90,0 m, conforme previsto no Plano de Enchimento e nos ajustes posteriores encaminhados a ao IBAMA, conforme informado através da correspondência IT/AT 939-2014.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante foi devidamente atendido. No Parecer nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º relatório semestral), o IBAMA considerou a condicionante 2.2 da LO em atendimento pela ESBR.

**§2º - O enchimento do reservatório até a cota 84,0m deverá ser realizado em um período igual ou superior a 04 (quatro) meses, considerando as premissas estabelecidas pela ANA e pelo prognóstico de qualidade de água.**

No dia 23/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2133-2012, solicitando a reconsideração deste item da condicionante, por entender que o período poderia ser inferior, caso os resultados do monitoramento limnológico e a modelagem matemática indicassem uma adequada qualidade da água no reservatório e fosse garantido o cumprimento das exigências ambientais e de usos múltiplos do rio Madeira, estabelecidos pelo IBAMA e pela ANA. Tal pedido, entretanto, foi indeferido pelo órgão ambiental no PT nº 000037/2013, encaminhado à ESBR no dia 30/01/2013, por meio do Ofício nº 02001.001314/2013-78 DILIC/IBAMA.

A primeira fase de enchimento do reservatório da UHE Jirau (Etapas 1 e 2) foi iniciada em 19/10/2012, após a emissão da LO nº 1097/2012, e concluída em 15/04/2013 (na cota 82,6m), conforme informado ao órgão ambiental no dia 10/06/2013, por meio da correspondência IT/PS 892-2013, superando os 04 (quatro) meses previstos originalmente.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante foi devidamente atendido. No Parecer nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º relatório semestral), o IBAMA considerou a condicionante 2.2 da LO em atendimento pela ESBR.

**§3º - Para autorização do início de enchimento das Etapas 2 e 3, a ESBR deverá comprovar:**

**a) Finalização das atividades de supressão de vegetação das áreas afetadas por estas etapas de enchimento.**

- Etapa 2:

A ESBR comprovou a finalização das atividades de supressão de vegetação até a cota 84,0 m (Etapa 2 do enchimento) durante a vistoria realizada na área pelo IBAMA em 13/12/2012.



No dia 28/12/2012, a ESBR recebeu o Ofício nº 1211/2012/GP-IBAMA, através do qual o órgão ambiental autorizou a Etapa 2 do enchimento do reservatório da UHE Jirau.

- Etapa 3:

No período de 15/10 a 18/10/2013, o IBAMA realizou vistoria para comprovar a finalização das atividades de supressão de vegetação, conforme proposta de redução de vegetação acima da cota 84,0m, aprovada por meio do Ofício nº 02001.013134/2013-39 DILIC/IBAMA, recebido em 31/10/2013.

Em 22/01/2014, após diversas tratativas com o IBAMA, foi autorizado o início da Etapa 3 de enchimento do reservatório da UHE Jirau, tendo o órgão ambiental recomendando a adoção de algumas medidas de controle, mitigação e monitoramento, conforme consta no Ofício nº 02001.00542/2014-10 GABIN/PRESI/IBAMA. Especificamente sobre o fragmento do lote 1E, no dia 27/04/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AB 571-2015 solicitando a postergação do prazo para apresentação dos resultados dos estudos realizados pela EMBRAPA neste local, uma vez que não foi possível realizar amostragens no período inicialmente previsto

O IBAMA considerou a condicionante 2.2 da LO em atendimento pela ESBR, através do Parecer Técnico nº 02001.003096/2014-97, encaminhado por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-14 DILIC/IBAMA, em 30/09/2014, tendo destacado que: *"As informações prestadas pela ESBR sobre as atividades de desmatamento, desinfecção e demolição foram consideradas pelo Ibama para a emissão das autorizações de enchimento do reservatório"*.

No dia 21/05/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.005100/2015-32 COHID/IBAMA, em resposta à correspondência IT/AB 571-2015, através do qual o IBAMA deferiu a solicitação de extensão do prazo para o monitoramento da vegetação do lote 1 E para setembro de 2015.



Posteriormente, no 17/06/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.006423 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA reforçou o deferimento da extensão do prazo apresentação sobre o monitoramento realizado no Lote 1E e solicitou a apresentação de relatório conclusivo.

Desta forma, no dia 28/10/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AB 1359-2015, em atenção aos Ofícios nº 02001.005100/2015-32 COHID/IBAMA e nº 02001.006423/2015-43 COHID/IBAMA, encaminhando relatório de monitoramento, elaborado pela EMBRAPA, contendo um diagnóstico do fragmento florestal do Lote 1E, bem como as estratégias para o manejo da área.

Em resposta, no dia 05/04/2016 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.002722/2016-90 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a avaliação do relatório conclusivo sobre o monitoramento do lote 1E e informou sobre a desnecessidade de supressão de vegetação deste lote visto a baixa quantidade de material lábil que apresenta pouco risco para a qualidade do reservatório.

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

## **b) Finalização das atividades de demolição e desinfecção das estruturas localizadas nas áreas afetadas por estas etapas de enchimento.**

Durante a vistoria realizada no período de 01/10 a 05/10/2012, o IBAMA atestou a finalização das atividades de demolição e desinfecção no antigo distrito de Mutum Paraná, conforme consta no Relatório de Vistoria nº 22/2012, datado de 09/10/2012: *"Em seguida, vistoriou-se a área onde localizava-se a vila de Mutum Paraná. Foi possível observar que foram retiradas todas as estruturas do local, podendo constatar a finalização do processo de demolição e desinfecção da área."*





Posteriormente, a ESBR comprovou a finalização das atividades de demolição e desinfecção até a cota 90,0 m (Etapas 2 e 3 do enchimento) durante a vistoria realizada na área pelo IBAMA em 13/12/2012, tendo o órgão ambiental emitido o Ofício nº 1211/2012/GP-IBAMA no dia 28/12/2012.

Além disso, a ESBR comprovou a conclusão das atividades de demolição e desinfecção das propriedades interferidas, localizadas nas áreas urbana e rural, no 1º Relatório Semestral do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas (Anexo 4.25.1), protocolado no dia 05/07/2013, através da correspondência IT/AT 1037-2013.

Durante a vistoria realizada no período de 15/10 a 18/10/2013, para subsidiar a emissão da autorização para a Etapa 3 de enchimento do reservatório, o IBAMA pôde verificar a conclusão das atividades, não havendo qualquer recomendação em relação às mesmas na Nota Técnica nº 6823/2013 COHID/IBAMA (Relatório de Vistoria), recebida formalmente no dia 14/11/2013, por meio do Ofício nº 02001.01632/2013-81 DILIC/IBAMA. Desta forma, em 22/01/2014, o IBAMA autorizou o início da Etapa 3 de enchimento do reservatório da UHE Jirau, através do Ofício nº 02001.00542/2014-10 GABIN/PRESI/IBAMA.

Diante do exposto, a ESBR entende que este item da condicionante foi devidamente atendido. No Parecer nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º relatório semestral), o IBAMA considerou a condicionante 2.2 da LO em atendimento pela ESBR, tendo destacado que: *"As informações prestadas pela ESBR sobre as atividades de desmatamento, desinfecção e demolição foram consideradas pelo Ibama para emissão das autorizações de enchimento do reservatório"*.

**c) Manifestação favorável da ANA quanto ao enchimento entre a cota 84,0m e a cota 90,0m.**

Em 15/07/2013, a ANA, através do Ofício nº 145/2013/AA-ANA, informou não haver óbice ao início do enchimento do reservatório até a cota 90,0 m. Uma cópia deste ofício foi apresentada ao IBAMA no dia 17/07/2013, através da correspondência IT/AT 1113-2013.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante foi devidamente atendido. No Parecer nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º relatório semestral), o IBAMA considerou a condicionante 2.2 da LO em atendimento pela ESBR, tendo destacado que: "(...) a ESBR encaminhou o Ofício nº 145/2013/AA-ANA, no qual informa não haver óbice ao início do enchimento do reservatório até a cota 90,0m, com algumas condições".

**§4º - As vazões defluentes, durante todo o período de enchimento do reservatório, deverão ser sempre superiores à Q95% de cada mês, desde que a vazão afluyente seja maior que esta. Quando a vazão afluyente for inferior à Q95% mensal, o enchimento do reservatório deverá ser interrompido. Neste caso, a vazão defluente deverá ser igual á vazão afluyente.**

Durante todas as etapas do enchimento do reservatório da UHE Jirau, os dados de vazões afluentes/defluentes e cotas do reservatório foram enviados diariamente ao IBAMA, via correio eletrônico, conforme determinado no PT nº 127/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Conforme pôde ser observado, as vazões defluentes, durante o período de enchimento do reservatório da UHE Jirau, foram superiores à Q<sub>95%</sub>.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante foi devidamente atendido. No Parecer nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º relatório semestral), o IBAMA considerou a condicionante 2.2 da LO em atendimento pela ESBR, tendo destacado que: "Não foram observados valores de vazões defluentes inferiores a Q<sub>95%</sub>".



**§5º - Executar Plano Emergencial de Remoção de Resíduos no caso de afloramento do material destinado ao enterrio e espalhamento na área de inundação de forma a garantir que não haja o comprometimento dos usos múltiplos e qualidade de água do reservatório.**

Conforme previsto no documento intitulado "Procedimentos para Retirada do Material Flutuante proveniente da atividade de Supressão Vegetal da área do futuro reservatório do AHE Jirau", durante o enchimento do reservatório da UHE Jirau, as equipes executoras do Programa de Monitoramento Limnológico, do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas e do Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre, como parte de suas atividades, verificaram, diariamente, a eventual ocorrência de flutuação de material vegetal, avaliando a necessidade de execução das medidas descritas no mesmo.

Não houve necessidade, até o momento, de executar nenhuma ação, pois não houve afloramento dos resíduos provenientes da supressão de vegetação destinados ao enterrio e ao espalhamento na área de inundação.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante encontra-se em atendimento. No Parecer nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º relatório semestral), o IBAMA considerou a condicionante 2.2 da LO em atendimento pela ESBR, tendo destacado que: *"Durante a vistoria realizada em maio/2014 não foi constatado afloramento de resíduos nas áreas vistoriadas"*.

**2.3. No âmbito do resgate de fauna durante o enchimento do reservatório e operação do empreendimento:**

**a) Ampliar a capacidade das bases de resgate de fauna, de forma preventiva ao aumento da demanda, evitando a superlotação de animais nos recintos.**

No dia 17/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2038-2012, apresentando Atestado de Responsabilidade assinado pelos médicos veterinários da empresa Arcadis logos S.A., contratada pela ESBR para realizar o resgate da fauna durante o enchimento do reservatório da UHE Jirau, declarando que a Base de Resgate da Fauna Jirau (BRFJ) e a Base de Resgate da Fauna Mutum Paraná (BRFMP) encontravam-se aptas e devidamente dimensionadas para o recebimento dos animais resgatados e para a execução dos procedimentos previstos no Plano de Trabalho do Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre.

Desta forma, em 23/10/2012 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2133-2012, solicitando a reconsideração deste item da condicionante, por entender não haver necessidade de ampliação da capacidade das bases de resgate.

Em 14/11/2012, o IBAMA emitiu PT nº 152/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, contendo a análise da correspondência AJ/TS 2133-2012, indeferindo a solicitação da ESBR em relação a esta questão.

A avaliação da taxa de ocupação dos recintos das bases de resgate durante os períodos de enchimento e rescaldo foi executada conforme item "iii" da alínea "b" da condicionante 2.3 da LO, a fim de se evitar superlotação dos mesmos. Os relatórios técnicos do Subprograma de Resgate da Fauna demonstraram que não houve superlotação dos recintos da BRFJ e que mesmo ocorrendo, durante um período, 02 (duas) atividades de resgate em paralelo - resgate da fauna silvestre durante o acompanhamento do desmatamento, executada pela Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., e durante o enchimento do reservatório, executada pela Arcadis logos S.A - os mesmos não foram utilizados em sua totalidade.

Desta forma, a ESBR entende que este item da condicionante não foi aplicável. No Parecer nº 02001.003998/2014-23 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de fauna), o IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, conforme avaliação do Programa correspondente.

Vale ressaltar que no dia 09/01/2015 as atividades de resgate de fauna silvestre no reservatório da UHE Jirau foram paralisadas, conforme comunicado ao IBAMA em 29/02/2015 (mensagem eletrônica), através da correspondência IT/AB 119-2015. A Base de Resgate de Fauna Mutum Paraná foi inclusive desmobilizada no dia 06/03/2015.

Atualmente, o resgate da fauna silvestre vem sendo executado pela Arcadis Logos somente no interior do Canteiro de Obras da UHE Jirau e os animais resgatados estão sendo destinados, quando necessário, à Base de Resgate de Fauna Jirau, a qual atende perfeitamente as demandas deste período de finalização das atividades construtivas do empreendimento.

**b) Encaminhar relatórios mensais, durante a etapa de enchimento do reservatório, contendo as seguintes informações: (i) dados quantitativos dos animais resgatados no mês e no período total da atividade; (ii) dados qualitativos dos animais resgatados, discriminando a destinação e local de soltura; (iii) descrição da taxa de ocupação da base de resgate; e (iv) avaliação técnica relativa ao adensamento e potenciais desequilíbrios causado a fauna nas áreas utilizadas para a soltura de animais resgatados; e**

Desde a emissão da LO, a ESBR apresentou 21 (vinte e um) Relatórios Técnicos Mensais do Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre, referentes ao período de outubro de 2012 a dezembro de 2014, contemplando as informações solicitadas neste item da condicionante e aquelas referentes



ao atendimento às condicionantes específicas da Autorização nº 400/2014 (e sua respectiva retificação), para captura, coleta e transporte de material biológico oriundo do resgate da fauna, bem como os dados diários relativos ao qualitativo, quantitativo e destinação dos animais resgatados.

<b>Relatório Mensal</b>	<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
<b>1º</b>	Out/12 e Nov/12	AJ/TS 014-2013	18/01/2013
<b>2º</b>	Dez/12	AJ/CB 193-2013	07/02/2013
<b>3º</b>	Jan/13	AJ/LC 338-2013	05/03/2013
<b>4º</b>	Fev/13	IT/AT 503-2013	25/03/2013
<b>5º</b>	Mar/13	IT/AT 679-2013	26/04/2013
<b>6º</b>	Abri/13	IT/AT 841-2013	03/06/2013
<b>7º</b>	Mai/13	IT/AT 981-2013	24/06/2013
<b>8º</b>	Nov/13	IT/AT 1948-2013	10/01/2014
<b>9º</b>	Dez/13	IT/AT 074-2014	20/01/2014
<b>10º</b>	Jan/14	IT/PS 447-2014	10/03/2014
<b>11º</b>	Fev/14	IT/AT 596-2014	31/03/2014
<b>12º</b>	Mar/14	IT/AB 789-2014	05/05/2014
<b>13º</b>	Abri/14	IT/AB 845-2014	02/06/2014
<b>14º</b>	Mai/14	IT/AB 1025-2014	11/07/2014
<b>15º</b>	Jun/14	IT/AB 1207-2014	29/07/2014



Relatório Mensal	Período	Correspondência	Data de Protocolo
16º	Jul/14	IT/AB 1343-2014	26/08/2014
17º	Ago/14	IT/AB 1568-2014	13/10/2014
18º	Set/14	IT/AB 1655-2014	31/10/2014
19º	Out/14	IT/AB 1797-2014	02/12/2014
20º	Nov/14	IT/AB 1933-2014	29/12/2014
21º	Dez/14	IT/AB 112-2015	05/02/2015

Além disso, nos dias 22/01 e 24/01/2014, foram emitidas as Autorizações nº 401/2014 e nº 408/2014, referentes ao monitoramento da fauna silvestre terrestre nas áreas de soltura e ao resgate da fauna no Canteiro de Obras da UHE Jirau, respectivamente. Desde a emissão destas autorizações, a ESBR apresentou 12 (doze) relatórios mensais em atendimento à Autorização nº 401/2014 e 25 (vinte) relatórios mensais em atendimento à Autorização nº 408/2014. Vale ressaltar que, durante a reunião realizada em 03/10/2014, o IBAMA solicitou apresentação de um único relatório consolidado em atendimento às Autorizações nº 400/2014, nº 401/2014 e nº 408/2014 (1ª retificação), o que passou a ser feito a partir do relatório mensal de setembro de 2014, protocolado em 31/10/2014, através da correspondência IT/AB 1797-2014.

## **AUTORIZAÇÃO PARA CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO Nº 401/2014 (1ª RETIFICAÇÃO)**



Relatório Mensal	Período	Correspondência	Data de Protocolo
1º	Jan/14	IT/PS 452-2014	10/03/2014
2º	Fev/14	IT/AT 594-2014	31/03/2014
3º	Mar/14	IT/AB 790-2014	06/05/2014
4º	Abr/14	IT/AB 884-2014	02/06/2014
5º	Mai/14	IT/AB 1072-2014	11/07/2014
6º	Jun/14	IT/AB 1203-2014	29/07/2014
7º	Jul/14	IT/AB 1398-2014	05/09/2014
8º	Ago/14	IT/PS 1508-2014	25/09/2014
9º	Set/14	IT/PS 1694-2014	31/10/2014
10º	Out/14	IT/AB 1797-2014	02/12/2014
11º	Nov/14	IT/AB 1933-2014	29/12/2014
12º	Dez/14	IT/AB 112-2015	05/02/2015

## AUTORIZAÇÃO PARA CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO Nº 408/2014 (1ª RETIFICAÇÃO)

Relatório Mensal	Período	Correspondência	Data de Protocolo
1º	Jan/14	IT/PS 446-2014	10/03/2014
2º	Fev/14	IT/AT 595-2014	31/03/2014
3º	Mar/14	IT/AB 791-2014	06/05/2014



<b>Relatório Mensal</b>	<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
4º	Abr/14	IT/AB 883-2014	02/06/2014
5º	Mai/14	IT/AB 1102-2013	11/07/2014
6º	Jun/14	IT/AB 1141-2014	29/07/2014
7º	Jul/14	IT/AB 1288-2014	19/08/2014
8º	Ago/14	IT/PS 1509-2014	25/09/2014
9º	Set/14	IT/PS 1660-2014	31/10/2014
10º	Out/14	IT/AB 1797-2014	02/12/2014
11º	Nov/14	IT/AB 1933-2014	29/12/2014
12º	Dez/14	IT/AB 112-2015	05/02/2015
13º	Jan/15	IT/AB 565-2015	27/04/2015
14º	Fev/15	IT/AB 566-2015	27/04/2015
15º	Mar/15	IT/AB 567-2015	27/04/2015
16º	Abr/15	IT/AB 700-2015	29/05/2015
17º	Mai/15	IT/AB 820-2015	29/06/2015
18º	Jun/15	IT/AB 935-2015	29/07/2015
19º	Jul/15	IT/EM 1074-2015	31/08/2015
20º	Ago/15	IT/AB 1208-2015	28/09/2015
21º	Set/15	IT/AB 1397-2015	10/11/2015

Relatório Mensal	Período	Correspondência	Data de Protocolo
22º	Out/15	IT/AB 038-2016	15/01/2016
23º	Nov/15	IT/AB 039-2016	18/01/2016
24º	Dez/15	IT/AB 063-2016	18/01/2016
25º	Jan/16	IT/AB 218-2016	18/02/2016

No PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º Relatório Semestral dos programas de fauna), o IBAMA considerou este item da condicionante parcialmente atendido, tendo solicitado adequações na avaliação referente às áreas de soltura. Os esclarecimentos sobre esta questão foram apresentados no 4º Relatório Semestral do Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre, protocolado no IBAMA em 13/03/2015, através da correspondência IT/AT 335-2015.

Posteriormente, no dia 08/09/2015 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1147-2015, solicitando atualização de profissionais da 1ª retificação da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico nº 408/2014 do Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre da UHE Jirau. Desta forma, no dia 19/02/2016 o IBAMA por meio do Ofício nº 02001.001252/2016-47 COHID/IBAMA encaminhando a 2ª retificação da autorização em questão e na ocasião solicitou a apresentação dos relatórios semestralmente, o qual iniciou a partir do 7º Relatório Semestral (Consolidado), protocolado em 14/06/2016, por meio da correspondência IT/AT 609-2016.

No dia 05/01/2016 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.014029/2015-89 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA considerou o item "b" da condicionante 2.3 da LO nº 1097/2012 atendida, informando ainda que não há necessidade de retomar neste momento com o resgate de fauna no reservatório da UHE Jirau.

**c) Manter o resgate de fauna (período de rescaldo), de forma permanente, até manifestação do Ibama autorizando a interrupção da atividade.**

Como informado ao IBAMA no dia 10/06/2013, por meio da correspondência IT/PS 892-2013, as atividades de rescaldo foram iniciadas no dia 15/04/2013, quando foi finalizada a Etapa 2 do enchimento do reservatório da UHE Jirau (na cota 82,6m).

Conforme consta no Plano de Trabalho apresentado ao IBAMA no dia 05/10/2012, para subsidiar a emissão da Autorização nº 176/2012 para a captura, coleta e transporte de material biológico proveniente deste subprograma: *"Durante as fases de rescaldo, serão encaminhados relatórios semanais parciais (não cumulativos) dos resultados obtidos no período, a fim de subsidiar a decisão do IBAMA quanto à continuidade ou encerramento das atividades."*

Desta forma, a partir do mês de junho de 2013, a ESBR passou a apresentar ao IBAMA relatórios técnicos semanais, em substituição aos relatórios mensais previstos no item (b) acima:

Relatório Semanal	Período	Correspondência	Data de Protocolo
1º	27/05 a 02/06/2013	IT/AT 964-2013	14/06/2013
2º	03/06 a 09/06/2013	IT/AT 964-2013	14/06/2013
3º	10/06 a 16/06/2013	IT/AT 1011-2013	27/06/2013
4º	17/06 a 23/06/2013	IT/AT 1032-2012	03/07/2013
5º	24/06 a 30/06/2013	IT/AT 1072-2013	19/07/2013
6º	01/07 a 07/07/2013	IT/AT 1106-2013	30/07/2013



Relatório Semanal	Período	Correspondência	Data de Protocolo
7º	08/07 a 14/07/2013	IT/AT 1205-2013	08/08/2013
8º	15/07 a 21/07/2013	IT/AT 1205-2013	08/08/2013
9º	22/07 a 28/07/2013	IT/AT 1295-2013	26/08/2013
10º	29/07 a 04/08/2013	IT/AT 1295-2013	26/08/2013
11º	05/08 a 11/08/2013	IT-AT 1362-2013	04/09/2013
12º	12/08 a 18/08/2013	IT/AT 1362-2013	04/09/2013
13º	19/08 a 25/08/2013	IT/AT 1362-2013	04/09/2013
14º	26/08 a 01/09/2013	IT/AT 1407-2013	17/09/2013
15º	02/09 a 08/09/2013	IT/AO 1438-2013	25/09/2013
16º	09/09 a 15/09/2013	IT/AO 1463-2013	01/10/2013
17º	16/09 a 22/09/2013	IT/AO 1474-2013	03/10/2013
18º	23/09 a 29/09/2013	IT/AT 1520-2013	11/10/2013
19º	30/09 a 06/10/2013	IT/AT 1541-2013	15/10/2013
20º	07/10 a 13/10/2013	IT/AT 1584-2013	23/10/2013
21º	14/10 a 20/10/2013	IT/AT 1602-2013	29/10/2013
22º	21/10 a 27/10/2013	IT/AT 1636-2013	01/11/2013





Com a retomada do enchimento do reservatório da UHE Jirau, a partir da cota 82,5m, em 01/11/2013, houve a retornada da apresentação de relatórios mensais, conforme estabelecido na LO nº 1097/2012.

Embora a ESBR tenha solicitado em diversas ocasiões a interrupção do resgate da fauna durante o período de rescaldo, esta não foi autorizada pelo órgão ambiental, tendo sido mantidas equipes de resgate desde o início do enchimento do reservatório, em outubro de 2012, até o período após a finalização do enchimento, em maio de 2014.

No dia 03/10/2014, foi realizada reunião entre representantes do IBAMA e da ESBR para tratar sobre encerramento das atividades de resgate de fauna, conforme NT protocolada em 25/09/2014, através da correspondência IT/AT 1502-2014. Na ocasião o IBAMA concordou com o encerramento do resgate neste período, tendo em vista que o enchimento havia sido finalizado em maio de 2014 e o reservatório já havia sido deplecionado de acordo com a curva-guia. Entretanto, o órgão ambiental solicitou que as equipes fossem mobilizadas para início da elevação do nível d'água do reservatório (entre as cotas 82,5m a 90,0 m).

Desta forma, a ESBR continuou com as atividades de resgate de fauna silvestre na primeira fase de elevação do NA do reservatório até alcançar os indicadores/índices estabelecidos, conforme acordado com o órgão ambiental, para determinar o encerramento do resgate de forma definitiva após o NA do reservatório alcançar novamente a cota 90,0 m.

Sendo assim, no dia 29/01/2015, a ESBR encaminhou ao IBAMA, via correio eletrônico, a correspondência IT/AB 119-2015, encaminhando a Nota Técnica sobre o encerramento desta etapa das atividades do resgate de fauna silvestre.

Posteriormente, no dia 10/03/2015 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AB 294-2015, em atendimento ao Ofício nº 02001.013943/2014-21 COHID/IBAMA, encaminhando o Relatório Consolidado do resgate da fauna durante a primeira regra operativa da UHE Jirau. Na oportunidade, a ESBR informou que tais atividades foram interrompidas a partir do dia 20/01/2015.

No dia 29/04/2015, foi realizada reunião entre representantes da ESBR, IBAMA e Arcadis Logos para tratar sobre o Programa de Conservação da Fauna Silvestre e o Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre. Na oportunidade, a ESBR reiterou a necessidade de um posicionamento do IBAMA sobre a o encerramento definitivo das atividades de resgates da fauna silvestre no reservatório.

No dia 05/01/2016 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.014029/2015-89 CGENE/IBAMA, informando que não há necessidade de retomar neste momento com o resgate de fauna no reservatório da UHE Jirau.

Desta forma este item foi devidamente atendido pela ESBR.

**2.4. Durante as fases de enchimento e estabilização do reservatório, realizar o monitoramento da qualidade da água em perfil de profundidade, em todas as estações e períodos de coleta, de modo a contemplar os seguintes parâmetros: temperatura, OD, condutividade elétrica, turbidez e pH.**

No dia 23/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2133-2012, solicitando a reconsideração desta condicionante, tendo proposto a realização do monitoramento da qualidade da água em perfil de profundidade nos tributários e na área alagada do rio Mutum Paraná, não incluindo os pontos localizados no rio Madeira. Tal pedido de exclusão dos pontos situados no rio



Madeira foi indeferido pelo IBAMA, conforme PT nº 000037/2013, encaminhado à ESBR no dia 30/01/2013, por meio do Ofício nº 02001.001314/2013-78 DILIC/IBAMA.

Em 09/07/2013 o IBAMA, através do Ofício nº 02001.008965/2013-99 DILIC/IBAMA, encaminhou a Nota Técnica nº 5815/2013, recomendando que a ESBR elaborasse os relatórios quinzenais atendendo as seguintes ações: i) os gráficos fossem elaborados considerando variável monitorada versus profundidade, com o objetivo de facilitar o entendimento dos resultados, ii) fossem considerados apenas os resultados de 15 dias de monitoramento, iii) os gráficos fossem específicos para cada estação amostral, iv) incluíssem a análise sucinta dos resultados do monitoramento em tempo real correspondentes ao período do relatório.

Em resposta, a ESBR protocolou no IBAMA em 06/08/2013, a correspondência IT/AT 1222-2013, apresentando as Notas Técnicas elaboradas pelas empresas Life e Venturo, contemplando os esclarecimentos solicitados.

Em 24/10/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.013048/2013-26 DILIC/IBAMA, através do qual o órgão ambiental encaminhou a NT nº 6744/2013, contemplando a avaliação do atendimento a esta condicionante, dentre outras análises, tendo destacado que esta condicionante encontrava-se em atendimento pela ESBR.

A ESBR está realizando o monitoramento da qualidade da água em perfil de profundidade em todas as estações e períodos de coleta. Os resultados do monitoramento nos tributários foram apresentados quinzenalmente ao IBAMA através de planilhas e relatórios simplificados, via correio eletrônico, até agosto de 2015. No dia 03/08/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.007861/2015-29 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA recomendou que: "(...) a frequência de envio dos relatórios e da tabela com dados brutos seja alterada para trimestral." Desta forma, a partir desta data, a ESBR



passou a encaminhar estes relatórios e demais dados conforme periodicidade estabelecida pelo IBAMA.

Os resultados das campanhas realizadas nas fases de enchimento (Etapas 1, 2 e 3) e após o enchimento, contemplando toda a malha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico, estão sendo apresentados através de relatórios técnicos, conforme determinado no Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, e nos Relatórios Semestrais deste Programa.

Vale ressaltar que o Ofício nº 02001.004044/2014-38 CGENE/IBAMA, emitido em abril de 2014, estabeleceu que esse perfil vertical deveria ser realizado diariamente a cada 50 cm de profundidade nesses tributários. Assim, a partir de maio de 2014, o monitoramento do perfil vertical passou a ser realizado a cada 50 cm de profundidade.

No PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), recebido em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

No dia 07/03/2016, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/JB 257-2016 em resposta ao Ofício nº 02001.007861/2015-29 CGENE/IBAMA, apresentando Nota Técnica contendo os resultados obtidos ao longo de todo o período de monitoramento e outros esclarecimentos sobre as atividades executadas no âmbito do Programa, além de nova proposta de execução de tais atividades. Vale ressaltar que, no dia 23/03/2016, a ESBR recebeu, via correio eletrônico, orientação para que esses resultados sejam encaminhados trimestralmente com os relatórios técnicos de acompanhamento do Programa de Monitoramento Limnológico. Considerando a finalização do enchimento e estabilização do reservatório, a ESBR entende que foram concluídas todas as atividades previstas.



Para a fase de renovação da LO, foi solicitada a finalização do monitoramento visto que foram atingidos os objetivos desta condicionante.

**Parágrafo único - O monitoramento da qualidade da água deverá ser realizado de forma intensa nos tributários Cotia, Mutum Paraná, bolsão do Mutum Paraná, Jirau, São Lourenço e naquele próximo ao barramento, na margem esquerda (próximo aos lotes 5C e 5D). Nesses locais, as amostras deverão ser colhidas e avaliadas diariamente e os resultados deverão ser apresentados ao Ibama com periodicidade quinzenal, em formato digital.**

No dia 23/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2133-2012, solicitando a reconsideração desta condicionante, tendo proposto que o monitoramento intensivo nos tributários fosse realizado com periodicidade semanal. Tal pedido foi indeferido pelo IBAMA, conforme PT nº 000037/2013, encaminhado à ESBR no dia 30/01/2013, por meio do Ofício nº 02001.001314/2013-78 DILIC/IBAMA.

A ESBR está realizando diariamente o monitoramento da qualidade da água em 06 (seis) pontos de coleta: rio Cotia, rio Mutum Paraná, bolsão do rio Mutum Paraná, igarapé Jirau, igarapé São Lourenço e igarapé Raul. Inicialmente, os resultados foram apresentados ao IBAMA através de planilhas e relatórios simplificados, com periodicidade quinzenal, via correio eletrônico.

No dia 09/07/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.008965/2013-99 DILIC/IBAMA, através do qual o órgão ambiental encaminhou a Nota Técnica nº 5815/2013, recomendando que a ESBR analisasse tecnicamente a ocorrência dos processos de estratificação e, em especial, de desestratificação nos tributários São Lourenço, Jirau e Raul, comparando os resultados com aqueles do monitoramento na fase pré-enchimento, quando possível. Em resposta a este ofício, no dia 06/08/2013, a ESBR

protocolou a correspondência IT/AT 1222-2013, apresentando as NT elaboradas pelas empresas Life e Venturo, contemplando os esclarecimentos solicitados.

Em 24/10/2013, o IBAMA, através do Ofício nº 02001.013048/2013-26 DILIC/IBAMA, encaminhou a NT nº 6744/2013, contemplando, dentre outras informações, a avaliação do atendimento a esta condicionante, tendo destacado que esta encontra-se em atendimento e que a ESBR atendeu às recomendações indicadas na NT nº 5815/2013 quanto à elaboração dos relatórios quinzenais.

Vale ressaltar que no dia 10/06/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/PS 892-2013, comunicando sobre a finalização da Etapa 2 do enchimento do reservatório da UHE Jirau (na cota 82,6 m) em 15/04/2013, tendo solicitado a autorização do órgão ambiental para a finalização do monitoramento diário nos tributários. Tal solicitação foi indeferida pelo IBAMA em 09/07/2013, através do Ofício nº 02001.009272/2013-13 DILIC/IBAMA, e, por este motivo, a ESBR deu continuidade ao referido monitoramento até o fechamento deste relatório.

No PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), recebido em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

No dia 25/05/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.004894/2015-17 COHID/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou a Nota Técnica nº 02001.000797/2015-55 COHID/IBAMA, contendo as observações da vistoria técnica realizada no dia 09 de abril de 2015. Na oportunidade o IBAMA recomendou que a ESBR: *"mantenha o monitoramento da qualidade da água nos rios Mutum Cotia e na confluência desses rios e aplique as medidas mitigadoras previstas, quando necessárias."*

Em resposta, a ESBR esclareceu, por meio da correspondência IT/AB 823-2015, protocolada em 29/06/2015, que tal recomendação está sendo devidamente atendida pela ESBR.



Vale lembrar, conforme mencionado anteriormente, que no dia 03/08/2015 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.007861/2015-29 CGENE/IBAMA, no IBAMA recomendou que: "*(...) a frequência de envio dos relatórios e da tabela com dados brutos seja alterada para trimestral.*" Desta forma, a partir de tal data, a ESBR passou a encaminhar os relatórios e dos dados conforme periodicidade estabelecida pelo IBAMA.

No dia 07/03/2016, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/JB 257-2016, em resposta ao Ofício nº 02001.007861/2015-29 CGENE/IBAMA, apresentando Nota Técnica contendo os resultados obtidos ao longo de todo o período de monitoramento e outros esclarecimentos sobre as atividades executadas no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico da UHE Jirau, além de nova proposta de execução de tais atividades.

Vale ressaltar que, no dia 23/03/2016, a ESBR recebeu, via correio eletrônico, orientação para que esses resultados sejam encaminhados trimestralmente com os relatórios técnicos de acompanhamento do Programa.

## **2.5. Efetuar o monitoramento da qualidade da água no(s) ponto(s) de captação de água para abastecimento público, incluindo o ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná, em acordo com o estabelecido na Portaria MS nº 2914 de 12/12/2011.**

Em 23/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2133-2012, encaminhando NT elaborada pela Life Projetos Limnológicos, solicitando a reconsideração deste item da condicionante, uma vez que a Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia (CAERD) é responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água em Nova Mutum Paraná. Desta forma, a ESBR propôs que o ponto de captação da CAERD, localizado no rio Madeira, a jusante do barramento da



UHE Jirau, fosse monitorado somente durante as fases de enchimento do reservatório. Após este período, este local deixaria de ser responsabilidade da ESBR, uma vez que se encontra no reservatório da UHE Santo Antônio e o sistema de captação pertence à CAERD.

Esta condicionante foi considerada em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado a ESBR no dia 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O órgão ambiental, entretanto, determinou que o monitoramento no ponto de captação da CAERD somente poderia ser finalizado pela ESBR após avaliação técnica e manifestação deste Instituto, com base nos resultados do monitoramento durante as fases de enchimento e estabilização do reservatório.

A ESBR iniciou o monitoramento limnológico neste ponto em outubro de 2012, após o início do enchimento do reservatório da UHE Jirau. Os resultados deste monitoramento estão sendo apresentados ao IBAMA nos Relatórios Técnicos do Programa de Monitoramento Limnológico, encaminhados conforme periodicidade estabelecida no item 1.6-I do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, e nos Relatórios Semestrais deste Programa.

No dia 21/03/2013, o IBAMA enviou o Ofício nº 4486/2013 CGENE/IBAMA, solicitando que:

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

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

Até o momento, foram encaminhados à CAERD 28 (vinte e oito) Relatórios Simplificados de Ensaio, referentes aos meses de outubro de 2012 a agosto de 2016, os quais demonstraram que a qualidade



da água neste local permaneceu boa, sem nenhuma alteração devido à formação do reservatório da UHE Jirau.

<b>Rel. Simplificados de Ensaio</b>	<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
1º	Out/12	IT/AO 742-2013	05/05/2013
2º	Nov/12		
3º	Dez/12		
4º	Jan/13		
5º	Fev/13		
6º	Mar/13	IT/LF 890-2013	12/06/2013
7º	Abr/13	IT/AT 1110-2013	07/08/2013
8º	Mai/13		
9º	Jun/13		
10º	Jul/13	IT/AO 1492-2013	03/10/2013
11º	Ago/13	IT/AT 1855-2013	04/12/2013
12º	Set/13		
13º	Out/13		
14º	Nov/13	IT/AT 095-2014	04/01/2014
15º	Dez/13		



Rel. Simplificados de Ensaio	Período	Correspondência	Data de Protocolo
16°	Jan/14	IT/AT 614-2014	07/04/2014
17°	Fev/14		
18°	Mar/14	IT/PS 1005-2014	16/06/2014
19°	Abr/14		
20°	Out/12 a Jun/14	IT/AT 1250-2014	12/08/2014
21°	Out/12 a Ago/14	IT/AT 1706-2014	06/11/2014
22°	Out/12 a Dez/14	IT/AT 457-2015	06/04/2015
23°	Out/12 a Mai/15	IT/JB 945-2015	23/07/2015
24°	Out/12 a Ago/15	IT/JB 1244-2015	30/09/2015
25°	Out/12 a Nov/15	IT/JB 1617-2015	28/12/2015
26°	Out/12 a Fev/16	IT/JB 458-2016	19/04/2016
27°	Out/12 a Mai/16	IT/JB 750-2016	22/06/2016
28°	Out/12 a Ago/16	IT/JB 1231-2016	26/09/2016

No dia 29/05/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.007854/2013-65 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou à NT nº 5703/2013, contendo a avaliação do atendimento a esta condicionante da LO, dentre outras informações. Esta foi considerada em atendimento pela ESBR, tendo o órgão destacado que a interrupção do monitoramento só poderia ser realizada após a sua manifestação e

determinado o encaminhamento periódico à CAERD dos relatórios técnicos do Programa de Monitoramento Limnológico.

No dia 10/06/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/PS 892-2013, comunicando sobre a finalização da Etapa 2 do enchimento do reservatório da UHE Jirau (na cota 82,6 m), em 15/04/2013, tendo solicitado a autorização do órgão ambiental para a finalização do monitoramento neste local.

A ESBR esclareceu, através da correspondência IT/AT 967-2013, protocolada em 14/06/2013, em resposta ao Ofício nº 02001.007854/2013-65 DILIC/IBAMA, que o monitoramento deste local seria mantido até a análise do órgão ambiental. Esta questão foi inclusive tratada em reunião realizada no dia 21/06/2013, quando o IBAMA informou que estava elaborando parecer técnico sobre o assunto.

Em 09/07/2013, o IBAMA, através do Ofício nº 02001.009272/2013-13 DILIC/IBAMA, indeferiu a solicitação de interrupção do monitoramento no ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná.

No PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), recebido em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR.

Considerando a finalização de enchimento do reservatório e as boas condições limnológicas no referido ponto, no dia 20/05/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 584-2015, encaminhando Nota Técnica elaborada pela empresa Life Limnologia, solicitando novamente a interrupção do monitoramento limnológico no ponto de captação da ETA da CAERD e no ponto MON.04. Em resposta, no dia 03/08/2015, a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.007861/2015-29 CGENE/IBAMA, contendo análise das informações e dos resultados apresentados referentes ao monitoramento da qualidade da água do reservatório. O IBAMA deferiu a solicitação da ESBR de



finalização do monitoramento mensal de DBO na estação MON.04, entretanto não se posicionou sobre o pedido de interrupção da atividade no ponto de captação da CAERD. Por este motivo, reiteramos a solicitação ao órgão ambiental, com base nas justificativas técnicas apresentadas na correspondência IT/AT 584-2015.

Vale ressaltar que, no dia 01/08/2016 a ESBR protocolou na CAERD, com cópia para a Secretaria de Estado e Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPOG), Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público Estadual (MPE) e IBAMA, a correspondência VP/ML 1001-2016, informando sobre interferência no ponto de captação de água de Nova Mutum Paraná com a possível elevação da cota de operação da UHE Santo Antônio para a El. 71,3m.

## **2.6. Executar o Plano de Ação para Controle de Cianobactérias apresentado no licenciamento.**

**§ 1º - Nos pontos de captação de água para abastecimento público, deverá ser adotado o nível crítico de 20.000 cel/mL para disparar o monitoramento detalhado, o qual deve contemplar análise de cianotoxinas. O nível crítico para os demais casos deve seguir o Plano apresentado ao Ibama.**

**§ 2º - Realizar as ações de controle caso seja identificada ocorrência de proliferação excessiva das cianobactérias, conforme Plano de Controle de Cianobactérias e Cianotoxinas e as recomendações do Parecer nº 124/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.**

**§ 3º - Adotar plano de ação para controle de cianobactérias para o(s) ponto(s) de captação de água para abastecimento público, considerando as premissas da Portaria MS nº 2914 de 12/12/2011. Esse plano deve contemplar também (i) ações corretivas no caso de proliferação excessiva de cianobactérias, como instalação de compressor de ar e boias de contenção na**





**estrutura de captação de água; (ii) proposta de níveis de alerta considerando as concentrações de cianobactérias e cianotoxinas na água bruta, com as respectivas medidas preventivas e mitigadoras de modo a evitar o risco à saúde pública e o interrompimento do abastecimento de água; e (iii) ações referentes a situação de interrompimento do abastecimento de água, como ações a serem executadas para o restabelecimento imediato dos níveis aceitáveis de cianobactérias e cianotoxinas nos pontos de captação, ações para suprir a necessidade de consumo de água da população e eficaz comunicação à população e aos órgãos pertinentes. Apresentar, em 30 (trinta) dias, o plano adotado.**

**§ 4º - Implementar, imediatamente, intervenções físicas na(s) localidade(s) de ocorrência de concentrações de cianotoxinas superiores ao estabelecido na legislação para a redução da densidade de cianobactérias a níveis aceitáveis, bem como comunicar a comunidade local sobre as restrições do uso da água.**

No dia 19/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2322-2012, encaminhando a nova versão do Plano de Ação para Controle de Cianobactérias e Macrófitas Aquáticas, elaborada pela empresa Life Projetos Limnológicos, contemplando as recomendações apresentadas nesta condicionante.

Esta condicionante foi considerada parcialmente atendida pelo IBAMA, conforme PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhando a ESBR no dia 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental solicitado alguns ajustes no referido plano.

Desta forma, em 04/02/2013 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 207-2013, reapresentando o Plano, contemplando as adequações requeridas por este órgão.



O IBAMA, no PT nº 003818/2013, encaminhado à ESBR em 21/03/2013, através do Ofício nº 004486/2013 CGENE/IBAMA considerou novamente esta condicionante parcialmente atendida, tendo destacado que: *"A atualização do Plano de Ação para Controle de Cianobactérias contemplou as recomendações deste item, conforme apresentado no documento AJ/TS 207-2013, de 04/02/2013, exceto no que se refere ao monitoramento semanal de cianotoxinas, na saída do tratamento, quando a densidade de cianobactérias for maior ou igual a 20.000 cels/mL. Recomenda-se que a ESBR realize esse monitoramento."*

Tal recomendação está incorporada no Plano de Ação do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas e o seu status de execução deste plano é apresentado nos Relatórios Semestrais do Programa de Monitoramento Limnológico e do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas.

O IBAMA considerou esta condicionante em atendimento no Parecer nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 30/09/2014, através do Ofício nº 02001.003096/2014-97 DILIC/IBAMA, tendo destacado que, de acordo com os resultados do Programa de Monitoramento Limnológico, até o momento não foi identificado nível crítico de cianobactérias.

## **2.7. Apresentar, em 30 (trinta) dias, nova proposta de Sistema de Alerta no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico, considerando:**

**a) Adotar valores de corte (OD e DBO), níveis de alerta e ações mitigadoras, de forma individualizada, para o rio Madeira e para cada tributário, especialmente os mais sensíveis à formação do reservatório, como Cotia, Mutum Paraná, bolsão do Mutum Paraná, São**



**Lourenço, considerando os resultados do monitoramento limnológico e da modelagem de qualidade de água, a legislação ambiental e a manutenção das diferentes comunidades aquáticas.**

No dia 19/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2321-2012, encaminhando NT elaborada pela Life Projetos Limnológicos, contemplando proposta de níveis de alerta para determinados parâmetros de qualidade da água do rio Madeira e dos seus tributários durante o período de enchimento do reservatório da UHE Jirau, baseado nos resultados obtidos no monitoramento limnológico e nos resultados da modelagem matemática desenvolvida pela COPPE/UFRJ.

Este item da condicionante foi considerado parcialmente atendido, conforme PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhando a ESBR em 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental solicitado que a ESBR apresentasse um novo sistema de alerta, em um prazo de 30 dias, com uma reavaliação dos valores de corte e níveis de alerta propostos.

Desta forma, em 04/02/2013, a ESBR reencaminhou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 206-2012, outra NT elaborada pela Life, contemplando as adequações requeridas no sistema de alerta proposto.

Tal documento foi analisado pelo IBAMA através do PT nº 003818/2013, encaminhado à ESBR no dia 21/03/2013, por meio do Ofício nº 004486/2013 CGENE/IBAMA, tendo o IBAMA determinado os valores de alerta a serem adotados para o rio Madeira e tributários.

No dia 09/07/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.008965/2013-99 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 3818/2013, contemplando a análise do atendimento às condicionantes 2.4 e 2.7 da LO nº 1097/2012 e aos itens 1.6 "l" e "m" do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.

Desta forma, em 06/08/2013 a ESBR apresentou, através da correspondência IT/AT 1222-2013, as NT elaboradas pelas empresas especializadas Life e Venturo, contemplando os esclarecimentos solicitados nos Ofícios nº 02001.008965/2013-99 DILIC/IBAMA e nº 004486/2013/CGENE/IBAMA. Esclareceu-se que, até aquele momento, não havia sido necessário aplicar medidas mitigadoras, visto que na maior parte do tempo durante o enchimento do reservatório, os ambientes não apresentaram concentrações de OD inferiores às estabelecidas.

O IBAMA recomendou no Ofício nº 02001.013048/2013-26 DILIC/IBAMA, recebido em 25/10/2013, que fossem atendidos os níveis de alerta registrados na NT nº 006744/2013 COHID/IBAMA para as fases de enchimento e estabilização do reservatório.

Desta forma, no dia 06/03/2014, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/PS 417-2014, em resposta ao Ofício nº 02001.013048/2013-26 DILIC/IBAMA, encaminhando NT contemplando resposta à recomendação citada acima.

O IBAMA solicitou avaliação de atendimento ao Sistema de Alerta definido por meio da NT nº 6744/2013 COHID/IBAMA em 11/03/2014, via correio eletrônico, através do Ofício nº 02001.002245/2014-09 COHID/IBAMA. Em resposta ao referido ofício, a ESBR encaminhou em 18/03/2014, via correio eletrônico, a correspondência IT/PS 542-2014 contendo NT elaborada pela empresa especializada Life Limnológicos, contemplando as informações solicitadas e ainda evidenciando que a ESBR estava garantindo a manutenção da qualidade de água em níveis



aceitáveis, não causando impactos à biota aquática e não causando danos socioambientais a jusante e montante do barramento da UHE Jirau.

No dia 05/05/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.004044/2014-38 CGENE/IBAMA, através do qual o órgão ambiental encaminhou o PT nº 1435/2014 COHID/IBAMA e indeferiu a proposta feita pela ESBR sobre os níveis de alerta.

No PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou este item da condicionante parcialmente atendido, conforme análise do PT nº 1435/2014 COHID/IBAMA.

Vale ressaltar que o enchimento do reservatório da UHE Jirau foi finalizado em 18/05/2014 e os resultados do monitoramento diário e das campanhas realizadas, nos tributários e nos pontos da malha amostral no rio Madeira, indicam que os parâmetros preconizados, quase em sua totalidade, estão acima dos valores estabelecidos.

**b) O sistema de alerta para o rio Madeira deverá ser executado baseando-se nos resultados do sistema de monitoramento em tempo real a montante do barramento;**

Conforme consta no Sistema de Alerta apresentado pela ESBR, os níveis de alerta propostos, além de monitorados nas campanhas realizadas durante todas as fases do empreendimento, estão sendo avaliados através de:

- Rio Madeira: sonda de monitoramento em tempo real instalada a montante do barramento da UHE Jirau;



- Tributários: monitoramento intensivo realizado durante as fases de enchimento, estabilização do reservatório e pós-enchimento.

O IBAMA, através do PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR em 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item em atendimento pela ESBR.

Posteriormente, nos PT nº 1435/2014 – COHID/IBAMA e nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), o órgão ambiental considerou, novamente, este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

Os resultados estão sendo apresentados nos relatórios trimestrais e os dados brutos foram enviados ao IBAMA por meio de correio eletrônico. A partir de 03/08/2015 a periodicidade de entrega destes dados também passou a ser trimestral, conforme determinação do órgão ambiental.

Vale ressaltar que, no dia 23/03/2016, a ESBR recebeu, via correio eletrônico, orientação para que esses resultados sejam encaminhados trimestralmente com os relatórios técnicos de acompanhamento do Programa de Monitoramento Limnológico.

**c) Além de ações de controle de comportas e renovação forçada, a ESBR deverá: (i) promover constante comunicação entre as equipes de monitoramento limnológico e ictiofauna e especialistas; e (ii) manter disponibilidade para a instalação imediata de bombas de aeração em trechos de tributários sensíveis à formação do reservatório, como medida de contingência adicional para garantia da manutenção de níveis seguros de OD.**

Tais ações estão previstas no Sistema de Alerta proposto pela ESBR.





O IBAMA, através do PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR em 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

Posteriormente, no PT nº 1435/2014 COHID/IBAMA e no Ofício nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), o órgão ambiental considerou, novamente, este item da condicionante em atendimento pela ESBR.

As evidências das ações realizadas pela ESBR, incluindo a instalação de aeradores em período do enchimento do reservatório, constam nos relatórios técnicos do Programa de Monitoramento Limnológico.

**2.8. Apresentar, em 30 (trinta) dias, nova proposta de modelo de gestão para o reservatório, como ferramenta de suporte ao monitoramento durante a operação da usina, ao prognóstico de eventuais cenários desfavoráveis de qualidade da água e à proposição de ações mitigadoras.**

No dia 19/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2330-2012, encaminhando nova proposta de modelagem de qualidade da água para gestão do futuro reservatório da UHE Jirau, elaborada pela COPPE/UFRJ, seguindo as recomendações desta condicionante e ao acordado durante o seminário realizado no IBAMA no dia 28/09/2012, conforme registrado em ata.

Tal proposta de modelagem de qualidade da água foi analisada pelo IBAMA, através do PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, considerando esta condicionante em atendimento.



Posteriormente, no PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR no dia 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, o IBAMA considerou novamente esta condicionante em atendimento pela ESBR, tendo destacado que a necessidade de apresentação de relatório acerca da aferição do modelo preditivo da qualidade da água do reservatório e de prognóstico de qualidade da água contemplando o período de 01 (um) ano hidrológico após a estabilização do reservatório.

Sobre a aferição do modelo preditivo, é fundamental destacar que os cenários analisados na modelagem matemática desenvolvida pela COPPE/UFRJ para o período de enchimento do reservatório consideraram o hidrograma de vazões médias mensais aprovadas pela ANA. Sabe-se, entretanto, que durante a Etapa 3 de enchimento do reservatório ocorreu a cheia excepcional do rio Madeira, com vazões muito acima daquelas previstas no modelo, o que impossibilita comparar os níveis de OD e DBO estimados na modelagem com aqueles de fato observados, já que as condições de contorno foram completamente distintas.

Com a passagem da cheia excepcional, ocorreram alterações das condições das seções da calha fluvial do rio Madeira e tributários, com depósitos de sedimentos e processos erosivos, havendo a necessidade de executar novos levantamentos batimétricos, transversais e longitudinais, de forma a possibilitar o ajuste da malha do modelo desenvolvido pela COPPE/UFRJ e, após esta etapa, desenvolver o prognóstico de qualidade da água na fase de operação do empreendimento.

Este levantamento foi realizado nos meses de fevereiro e março de 2015, após o reservatório da UHE Jirau alcançar novamente a cota 90,0 m, e os resultados foram apresentados no dia 23/03/2015, por meio da correspondência IT/TS 395-2015.

Em função da cheia excepcional do rio Madeira e as alterações das condições da calha fluvial do rio Madeira e tributários, houve a necessidade de ajustar a malha do modelo, após os levantamentos batimétricos realizados no início de 2015. O novo modelo de gestão está sendo providenciado pela COPPE/UFRJ e será encaminhado logo que finalizado.

Desta forma este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**2.9. 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.**

A ESBR está ciente das determinações da ANA e dos compromissos assumidos no processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau. Não haverá rebaixamento no nível operacional do empreendimento para fins de descarga de sedimentos sem estudo de impacto específico, conforme definido nesta condicionante.

**2.10. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:**

**a) Efetuar a avaliação comparativa dos prognósticos de assoreamento e de vida útil do reservatório, bem como os efeitos a montante e a jusante após a entrada em operação da usina por meio de dados coletados em campo e de acordo com o estabelecido na condicionante 2.8 da LI nº 621/2009.**



As avaliações estão sendo desenvolvidas com base nos subsídios decorrentes dos levantamentos topobatimétricos de seções transversais, medições de descarga líquida e sólida e análise granulométrica dos sedimentos oriundos do Programa. A partir destas informações são procedidos os trabalhos de análise e tratamento numérico dos dados sedimentométricos, o que permite estimar o balanço volumétrico de sedimentos. Tais análises estão sendo apresentadas nos Relatórios Semestrais do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico.

Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**b) Estabelecer um plano que estipule datas e prazos para o monitoramento sistemático e não automático de sedimentos, de acordo com as épocas mais críticas, e que contemple no mínimo o período de enchente do rio Madeira.**

O Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, desde a sua implantação, está acompanhando os processos sedimentométricos em ocorrência na área de influência do reservatório da UHE Jirau, mantendo registro de suas características prévias e nos 05 (cinco) primeiros anos após a entrada de operação do empreendimento, obtendo parâmetros importantes para as análises relacionadas aos processos de erosão, assoreamento e estabilização das condições hidrossedimentométricas. Com o início do controle de níveis não apenas do reservatório da UHE Jirau, mas também da UHE Santo Antônio, foi finalizada a etapa de estudo do comportamento prévio do rio Madeira e contribuintes.

O detalhamento das atividades desenvolvidas e o cronograma são apresentados nos relatórios semestrais deste Programa.

**c) O monitoramento de concentrações de sedimentos deverá ser realizado de maneira integrada com a avaliação de sólidos em suspensão, previstos no monitoramento de resiliência e resistência de fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos.**

Conforme previsto no 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, as medições de descarga sólida e a coleta de sedimentos de fundo e suspensão estão sendo desenvolvidas de forma conjunta com as campanhas do Programa de Monitoramento Limnológico, conforme cronograma proposto, para permitir a correlação com os dados obtidos das amostragens de fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos.

Com o fechamento total do vertedouro, em setembro e outubro de 2016 foi possível realizar as amostragem limnológica para avaliação do grau de impacto da descarga sólida gerada pela operação do vertedouro sobre o meio ambiente e a comunidade aquática. O detalhamento desta atividade consta no 8º Relatório Semestral do Programa de Monitoramento Limnológico.

**d) Os valores de concentração máxima de sólidos deverão ser mantidos em 3500 mg/L, podendo ser reavaliados conforme resultados dos monitoramentos.**

Conforme apresentado nos relatórios semestrais anteriores, este acompanhamento está sendo realizado através de uma análise de regressão linear entre os parâmetros turbidez e sólidos em suspensão e entre turbidez e sólidos totais. A análise de regressão linear demonstrou que somente com os valores de turbidez é possível inferir sobre as concentrações de sólidos em suspensão e sólidos totais, tendo em vista a significância da análise e os elevados valores do coeficiente de determinação da reta de regressão. Desta maneira, a equação obtida por essa análise de regressão

linear pode ser aplicada aos dados gerados no monitoramento em tempo real, para estimar as concentrações de sólidos totais e sólidos em suspensão a jusante do barramento, onde está instalada a sonda de monitoramento em tempo real.

Durante o monitoramento realizado entre setembro de 2009 e outubro de 2016, as concentrações de sólidos suspensos no trecho monitorado do rio Madeira foi significativamente inferior a 3.500 mg/L.

Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**e) Apresentar, em 180 (cento e oitenta) dias, análise comparativa entre resultados do modelo reduzido e modelagem matemáticas nos pontos em que ocorreram conflitos de respostas modeladas, detalhando qual comportamento que há mais probabilidade de ocorrência e quais foram utilizados em eventuais tomada de decisões no processo construtivo.**

No dia 23/04/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 686-2013, solicitando um prazo adicional de 30 (trinta) dias para apresentação da análise requerida, de forma a possibilitar a finalização da mesma.

Em 15/05/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.007179/2013-74 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA deferiu o pedido de prazo para atendimento a este item da condicionante.

Desta forma, no dia 27/05/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 802-2013, encaminhando a Nota Técnica (NT) elaborada pela empresa CNEC WorleyParsons, contratada na ocasião para o gerenciamento do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico na UHE Jirau, contendo a avaliação solicitada.



Conforme pode ser constatado neste documento, os objetivos, as escalas e os domínios de análise das modelagens física e numérica foram distintos, não sendo pertinente comparar os resultados obtidos, tendo em vista os objetivos distintos de cada uma delas. Os resultados das 02 (duas) modelagens assinalam, de forma coerente, a inexistência de conflitos de respostas ao se comparar as conclusões das mesmas.

Considerando que o modelo reduzido construído no Instituto Sogreah visou avaliar, principalmente, a região próxima ao barramento da UHE Jirau, os resultados das simulações realizadas foram utilizados nas tomadas de decisão referentes ao processo construtivo.

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

## **2.11. No âmbito do Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos:**

**a) Avaliar e propor regra operativa que considere o descarregamento dos troncos de maneira que seja o mais próximo possível das médias das quantidades diárias para cada mês de operação do STT.**

No dia 20/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2591-2012, apresentando proposta de regra operativa do Sistema Descarregador de Troncos (SDT) da UHE Jirau, considerando a sua operação anual entre os meses de dezembro (parcial) e junho.

Em resposta a tal documento, no dia 01/02/2013 o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 02001.001554/2013-72 COHID/IBAMA, agendando uma reunião técnica para tratar da regra operativa do SDT da UHE Jirau e dos procedimentos para a transposição dos troncos e dos detritos transportados pelo rio Madeira até a entrada do SDT em operação.



Desta forma, para esclarecer itens da proposta operativa, foi realizada reunião, em 18/02/13, com a participação de representantes do IBAMA, da ESBR e da THEMAG, empresa projetista da UHE Jirau. Em 22/02/2013, a ESBR encaminhou ao órgão ambiental, por meio da correspondência AJ/TS 287-2013, uma cópia impressa e digital (CD-ROM) da apresentação feita na ocasião pela THEMAG.

No dia 11/07/2014, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1115-2014 informando que, devido a cheia do rio Madeira, foram ocasionados alguns danos nas estruturas do empreendimento, conforme informado em diversas ocasiões, incluindo o log-boom da margem direita do rio Madeira, o qual tem como objetivo a contenção e o direcionamento da madeira transportada naturalmente pelo rio para o Sistema Descarregador de Troncos. Na oportunidade a ESBR informou que estava realizando vistorias no local, juntamente com a empresa especializada WORTHINGTON PRODUCTS INC., responsável pelo fornecimento do log-boom, objetivando avaliar como seria realizada tal reconstrução.

Sendo assim, a ESBR primeiramente realizou a reconstrução do log-boom da margem esquerda e após a chegada das peças encomendadas, na China e no Canadá, finalizou a reconstrução do log-boom da margem direita. Para não ocasionar danos maiores, neste período foi utilizado e construído provisoriamente um log-boom na margem direita até a chegada das peças.

Após avaliação e ajustes necessários na estrutura física, o sistema entrou em operação no dia 16/12/2014, quando a cota do reservatório da UHE Jirau alcançou a El. 87,48m, e assim suficiente para promover a abertura da comporta do SDT, conforme regra operativa apresentada ao IBAMA. Importante destacar que a retomada dos trabalhos de reconstrução das estruturas adicionais do log-boom que se encontravam danificadas foi iniciada em julho de 2015, considerando que os trabalhos a partir deste período foram facilitados em função da redução da vazão das águas do rio Madeira.



Em dezembro de 2015 foi finalizada a reconstrução das estruturas do log-boom. Porém, em janeiro/2016 foi determinado pela ANA o rebaixamento do reservatório até a cota 87,00 m em atendimento a curva guia do projeto. Nesse período a vazão do rio Madeira estava aumentando e, conseqüentemente, o arraste de material flutuante. Ressalta-se que na cota em que se encontrava o reservatório o vertedouro de troncos deixou de funcionar e o material flutuante começou a acumular no log-boom. Como consequência ocorreu o rompimento da estrutura, causando um acúmulo de material a montante da casa de força da margem direita.

Para evitar o acúmulo dos troncos estão sendo realizadas melhorias nas estruturas metálicas do log-boom, bem como reforço em sua ancoragem e alteração de seu direcionamento. De acordo com a alternativa avaliada, os troncos serão direcionados para o vertedouro principal permitindo um melhor fluxo do material. Além disso, caso a ANA prossiga com sua determinação de limitação da cota de operação do reservatório, o vertedouro de troncos ficará inoperante.

Diante das ocorrências e do abaixamento do nível do reservatório, não foi possível ainda iniciar as atividades de validação da regra operativa do SDT, o qual faz parte a contagem dos troncos afluentes do rio Madeira no sistema.

Cabe destacar que, com a exigência da ANA, impossibilitou a execução do Programa de Gestão Troncos, sendo que a partir do dia 15/01/2016, o reservatório começou a ser deplecionado, chegando a cota 85,54 m no dia 11/03/2016. Posteriormente, em 23/03/2016, o reservatório foi elevado até a cota 87,00 m, no qual permaneceu até 31/05/2016, e posterior a esta data deplecionado seguindo a regra operativa da UHE Jirau. O direcionamento dos troncos e detritos estão para os vãos do vertedouro até a resolução da questão da operação da UHE Jirau na cota 90, pois conforme determinado pela ANA a operação não deve ultrapassar a cota 87 em função da curva guia., impossibilitando a operação do vertedouro de troncos.



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

**b) A operação do Sistema de Transposição de Troncos deverá atender ao estabelecido na regra operativa com o objetivo de minimizar impactos à navegação a jusante do barramento. Encaminhar, em 60 (sessenta) dias, proposta de regra operativa para avaliação do Ibama.**

Ver resposta apresentada para o item (a) acima.

**c) O Sistema de Transposição de Troncos deverá operar seguindo a regra operativa já no primeiro ciclo hidrológico em que a usina estiver operando na cota 90,0m.**

Ver item (a) acima.

**d) A regra operativa deverá ser reavaliada quanto à sua eficiência e funcionalidade, após um ciclo hidrológico completo de operação do Sistema de Transposição de Troncos. A avaliação deverá ser baseada nos dados de monitoramento a serem definidos junto à proposta de regra operativa.**

Conforme determinado, este item da condicionante será atendido após um ciclo hidrológico de operação do SDT, não sendo aplicável para o momento.

Cabe destacar que a exigência da ANA, informada anteriormente, impossibilitou a execução do Programa de Gestão Troncos, sendo que a partir do dia 15/01/2016, o reservatório começou a ser deplecionado, chegando a cota 85,54 m no dia 11/03/2016. Posteriormente, em 23/03/2016, o reservatório foi elevado até a cota 87,00 m, no qual permaneceu até 31/05/2016, e posterior a esta

data deplecionado seguindo a regra operativa da UHE Jirau. Com isso, a operação adequada do sistema descarregador de tronco, será avaliada em momento oportuno.

## **2.12. Instalar, em até 90 (noventa) dias, a segunda estação sismográfica no entorno do reservatório.**

Conforme evidenciado na correspondência AJ/TS 056-2013, protocolada no IBAMA em 21/01/2013, a 2ª estação sismográfica da UHE Jirau (JIR2) foi instalada no dia 15/01/2013.

O IBAMA, através do Ofício nº 004120/2013 DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 18/03/2013, considerou esta condicionante atendida, tendo solicitado o encaminhamento de informações sobre o andamento do Programa de Monitoramento Sismológico, incluindo: (i) estágio de andamento da 2ª fase do monitoramento sismológico; (ii) informação sobre a instalação do acelerógrafo no eixo do barramento; (iii) análise do sismo detectado após o início do enchimento do reservatório da UHE Jirau, contendo avaliação sobre a eventual correlação do referido evento com o enchimento do reservatório.

Desta forma, no dia 27/03/2013 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 480-2013, encaminhando os esclarecimentos solicitados e informando ainda que o término da instalação do acelerógrafo estava previsto para o mês de maio de 2013.

Posteriormente, no dia 14/06/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 965-2013, comunicando que o acelerógrafo encontrava-se em fase final de instalação, com término previsto para o mês de julho de 2013, tendo em vista o cronograma de entrada em operação das unidades geradoras da UHE Jirau.

No dia 30/07/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1078-2013 encaminhando o Relatório Técnico de Instalação do Acelerógrafo.

Desta forma, esta condicionante foi devidamente atendida pela ESBR.

## **2.13 No âmbito do Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes Marginais:**

**a) Estender a área de abrangência do programa para as margens localizadas a jusante do barramento, a fim de monitorar os efeitos da mudança do ciclo hidrológico provocado pelo barramento e pelas novas forças aos quais os taludes e barrancos do rio Madeira estarão submetidos.**

No dia 22/04/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 687-2013, encaminhando o Plano de Monitoramento da área a jusante do barramento da UHE Jirau, elaborado pela ICF Consultoria do Brasil Ltda., o qual contempla os procedimentos para o monitoramento do trecho situado 5 km a jusante da barragem do empreendimento, conforme recomendação do PT nº 124/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, e as atividades a serem executadas caso este monitoramento indique impactos decorrentes da operação da UHE Jirau.

Este plano foi incorporado ao Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes Marginais, cujo andamento no período de maio a outubro de 2016 é apresentado no 8º Relatório Semestral deste Programa (**Anexo 4.33.1**).

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



**b) Apresentar, em 180 (cento e oitenta) dias, proposta de Plano de Ação para ser executado caso o monitoramento de instabilização de taludes a jusante indique impactos decorrentes da operação da UHE Jirau.**

Conforme descrito no item (a) acima, o Plano de Monitoramento da área a jusante do barramento da UHE Jirau foi apresentado no IBAMA no dia 22/04/2013, por meio da correspondência IT/AT 687-2013. Vale ressaltar que o monitoramento de instabilização de taludes vem sendo realizado, não tendo sido identificado impacto decorrente da operação da UHE Jirau, conforme resultados apresentados no relatório semestral do Programa (**Anexo 4.33.1**).

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

**2.14 No âmbito do Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias, executar ações de mitigação para os mineradores afetados pelo empreendimento. Para tanto apresentar, em 30 (trinta) dias, proposta detalhada das modalidades de mitigação e cronograma de implantação das ações.**

No dia 19/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2323-2012, encaminhando NT elaborada pela empresa CNEC WorleyParsons, contratada na ocasião para a execução do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira, contendo o detalhamento e o cronograma das ações previstas para a mitigação das atividades garimpeiras potencialmente interferidas pela formação do reservatório da UHE Jirau, desde que comprovada a existência de impactos efetivos.

Esta condicionante foi considerada em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR em 02/01/2013, por meio do Ofício nº



394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Neste PT, o IBAMA destacou que as *"informações prestadas atendem ao solicitado na condicionante específica, no entanto o seu atendimento pleno somente se dará após a finalização da execução do Plano de Mitigação"*.

Vale ressaltar que no dia 15/05/2014 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.004505/2014-72 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 0051/2014 NLA/RO/IBAMA, contendo a avaliação sobre a proposta apresentada de realocação das atividades garimpeiras manuais. Neste documento, o órgão ambiental destacou que *"(...) não vê óbices para que sejam encerradas as discussões a respeito do grupo de garimpeiros manuais, uma vez que o processo negocial foi participativo e atendeu as expectativas do grupo participante. Adicionalmente, recomenda-se que sejam tomadas as providências necessárias para a efetivação das ações previstas"*.

No dia 30/09/2014, a ESBR recebeu o PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, no qual o IBAMA ressaltou que esta condicionante se encontra em atendimento.

Como é de conhecimento do IBAMA, as ações previstas inicialmente para os garimpeiros manuais (relocação para o município de Jacareacanga) foram prejudicadas no decorrer do processo, em função de dificuldades impostas pelo poder público deste município.

No dia 14/07/2015 foi realizada reunião entre representantes da ESBR, Ministério Público Federal, IBAMA e COOPREMI para tratar sobre as medidas previstas para os garimpeiros manuais no âmbito do Programa. Na ocasião a ESBR se comprometeu a encaminhar a Proposta de Reordenamento das Atividades Garimpeiras Manuais, voltada para a aquisição de equipamentos do tipo draga para operação no rio Madeira, a qual foi protocolada no dia 10/09/2015, por meio da correspondência IT/EM 1160-2015.



No dia 24/09/2015, foi realizada reunião para discussão da proposta, na qual a COOPREMI informou que encaminharia uma contraproposta, a qual recebida em 29/09/2015, por meio do Ofício nº 22/2015.

Em resposta, no dia 06/10/2015, a ESBR protocolou na COOPREMI, com cópias aos envolvidos neste processo, a correspondência IT/EM 1272-2015, contendo a sua análise em relação à contraproposta apresentada.

No dia 12/11/2015 foi realizada reunião entre representantes da ESBR, MPF, COOPREMI e IBAMA para tratar sobre a Proposta para Reordenamento das Atividades Garimpeiras Manuais formulada. Na oportunidade os garimpeiros elegeram a proposta como insuficiente. Desta forma, a proposta foi então revisada pela ESBR e encaminhada à COOPREMI, no dia 25/11/2015, por meio da correspondência IT/EM 1472-2015. Posteriormente, a ESBR teve conhecimento através do Ofício s/nº encaminhado ao Ministério Público, no dia 27/11/2015, que a esta Cooperativa não concordou com o proposto. Desta forma, foi solicitada nova reunião para tratar sobre o assunto, a qual foi realizada no dia 15/12/2016.

No dia 14/12/2015 a ESBR protocolou no Ministério Público Federal com cópia para a COOPREMI e para o IBAMA/RO a correspondência IT/EM 1538-2015 em resposta ao Ofício s/nº reiterando a proposta final ofertada pela ESBR sobre o reordenamento das Atividades Garimpeiras Manuais

No dia 12/01/2016, a ESBR recebeu da COOPREMI o Ofício nº 002/2016 encaminhando o Termo de Opção para início das atividades de implantação das atividades de reordenamento. Após análise dos 48 Termos de Opção encaminhados pela COOPREMI, a ESBR constatou a necessidade de envio das Procurações dos Cooperados que foram assinados por seus representantes. No dia



22/01/2016, a COOPREMI enviou à ESBR o Ofício nº 04/2016, encaminhando as referidas procurações.

Em 27/01/2016, a ESBR recebeu da COOPREMI o Ofício nº 05/2016, contendo projetos referente ao adicional de informações, solicitadas pela COOPREMI sobre as dragas. Em resposta, a a ESBR protocolou na COOPREMI a correspondência IT/JO 164-2016, contendo esclarecimentos sobre as complementações solicitadas pela Cooperativa do projeto de draga de pequeno porte elaborado pela empresa Projetos Navais Ltda. (PROJENAV).

No dia 16/03/2016 foi realizada reunião entre representantes da ESBR, Ministério Público e COOPREMI para tratar sobre o andamento da Proposta.

A ESBR protocolou no MPF, com cópia para o IBAMA/RO e COOPREMI, no dia 10/05/2016, a correspondência IT/EM 516-2016, informando sobre a seleção de empresa para construção das dragas de pequeno porte. Vale ressaltar que, em julho de 2016, foi iniciada a construção das dragas de pequeno porte, com a emissão da ordem de início, no dia 04/07/2016, para a empresa contratada para esta atividade.

Nos dias 21/09/ e 04/10/016 a ESBR recebeu da COOPREMI os Ofícios s/nº e Ofício nº 20, apresentando considerações acerca da construção das dragas de pequeno porte constantes do Acordo sobre a Proposta de Reordenamento das Atividades Garimpeiras Manuais. Em resposta a ESBR protocolou no dia 24/10/2016 a correspondência IT/EM 1416-2016 contendo os esclarecimentos necessários.

No dia 24/10/2016 a ESBR protocolou na COOPREMI, com cópia para o MPF e IBAMA/RO a correspondência IT/EM 1417-2016 solicitando o envio de documentos, para fins de registro das dragas de pequeno porte que estão sendo construídas conforme o Acordo.

Vale lembrar que, durante o período deste relatório, foram protocolados no MPF com cópia para o IBAMA/RO e COOPREMI, 10 Relatório Mensais de acompanhamento de atividades, a saber

**Quadro – Relatórios de Atividades Protocolados**

<b>Relatório</b>	<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
1º	15/12/15 a 14/01/16	IT/EM 084-2016	18/01/2016
2º	15/01 a 14/02/2016	IT/JO 213-2016	17/02/2016
3º	15/02 a 14/03/2016	IT/EM 312-2016	28/03/2016
4º	15/03 a 14/04/2016	IT/EM 485-2016	27/04/2016
5º e 6º	15/04 a 14/06/2016	IT/EM 839-2016	30/06/2016
7º	15/06 a 14/07/2016	IT/EM 984-2016	29/07/2016
8º e 9º	15/07 a 14/09/2016	IT/EM 1204-2016	20/09/2016
10º	15/09 a 14/10/2016	IT/EM 1446-2016	26/10/2016

O andamento do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira, incluindo as ações previstas no Plano de Mitigação, no período contemplado neste relatório, é apresentado no **Anexo 4.8.1**.

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

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

**a) Apresentar, em 60 (sessenta) dias, relatório contendo: (i) número de propriedades parcialmente afetadas (com remanescente); (ii) número de Estudos de Viabilidade realizados;**

**(iii) número de propriedades consideradas inviáveis pelos Estudos de Viabilidade; (iv) número de propriedades consideradas viáveis pelos Estudos de Viabilidade; e (v) cronograma para finalização dos Estudos de Viabilidade e negociação destas propriedades.**

No dia 19/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2568-2012, encaminhando relatório sobre os estudos de viabilidade das propriedades atingidas parcialmente pelo reservatório da UHE Jirau e respectiva Área de Preservação Permanente (APP), contendo as informações solicitadas.

No dia 12/03/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 418-2013, solicitando um prazo adicional de 60 (sessenta) dias para conclusão do Relatório Final e propondo a apresentação dos estudos no 1º Relatório Semestral da UHE Jirau.

Em 13/03/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 003825/2013 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 000285/2013, contendo a análise do atendimento a este item da condicionante. O órgão ambiental solicitou a apresentação do Relatório Final e de outras informações sobre os estudos de viabilidade em um prazo de 30 (trinta) dias.

Em resposta, no dia 25/03/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/RR 457-2013, apresentando o status dos estudos de viabilidade na ocasião, com o resumo do quantitativo de propriedades adquiridas parcialmente e com a análise de viabilidade. A ESBR reiterou a solicitação de um prazo adicional de 60 (sessenta) dias para a conclusão dos estudos de viabilidade das propriedades parcialmente atingidas, assim como a apresentação dos resultados no 1º Relatório Semestral.



Em 25/04/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.006117.2013-45 COHID/IBAMA, em resposta à correspondência IT/RR 457-2013, onde o IBAMA deferiu o pedido de prorrogação do prazo para a conclusão dos estudos de viabilidade e para apresentação do Relatório Final.

Das 119 (cento e dezenove) propriedades atingidas parcialmente, 118 (cento e dezoito) tiveram sua análise de viabilidade concluída. A análise da propriedade RJ-RU-D-095 não foi possível na ocasião, tendo em vista que o proprietário encontrava-se em tratamento de saúde em outro estado. Os estudos de viabilidade realizados foram apresentados em anexo ao 1º Relatório Semestral do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental recomendado a apresentação do status de negociação destas propriedades, assim como da comprovação da execução das ações de adequação dos acessos às propriedades nos próprios relatórios semestrais. Desta forma, as informações solicitadas foram apresentadas no 4º Relatório Semestral do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas.

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

## **b) Implantar fórum de discussão e avaliação para eventuais casos de contestação do laudo de avaliação.**

Em novembro de 2010 representantes dos proprietários rurais reivindicaram à ESBR uma atualização do Caderno de Preços utilizado no cálculo das indenizações de propriedades rurais afetadas pelo empreendimento.

Após negociação com representantes dos proprietários rurais, em dezembro de 2010 foi contratada a empresa GEOTEC - Engenharia e Planejamento, indicada pelos próprios representantes, para analisar o Caderno de Preços e realizar novo levantamento de preços de benfeitorias e terra nua de propriedades rurais. Após análise pela GEOTEC, concluiu-se que os *"preços praticados pela ESBR na indenização de benfeitorias encontra-se, em média, adequados ao que é deles esperado, isto é, uma indenização justa e sem perda de patrimônio dos indenizados"* e que *"calculamos itens indenizáveis de acordo com o que a GEOTEC pratica em empreendimentos similares e, se em alguns casos nossos valores mostraram-se superiores, em outros apresentamos valores inferiores aos praticados pelas ESBR, de forma geral os valores praticados pela ESBR mostraram-se bastante adequados."*

Desta forma, a ESBR adotou o maior valor resultante das avaliações realizadas pela ECSA e pela GEOTEC, a fim de atender às demandas dos representantes dos proprietários.

Vale ressaltar que eventuais casos de contestação dos laudos de avaliação puderam ser discutidos nas reuniões do Grupo de Trabalho (GT), que também tratam de questões dos reassentados em área rural. É importante ainda ressaltar que as tratativas realizadas em reunião, com representantes da comunidade, estão disponíveis para visualização no portal do Observatório Ambiental Jirau (<http://observatoriojirau.com.br/comite-de-sustentabilidade-da-usina-jirau/>).

Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, no qual o órgão ambiental destacou que *"(...) o espaço democrático existente no âmbito do GT de Socioeconomia pode ser utilizado para este fim"*.



**c) No caso de demora na definição da condição de propriedade inviável, executar ações junto aos proprietários de modo que estes não tenham prejuízos.**

No 1º Relatório Semestral da LO, foram apresentados os Estudos de Viabilidade das 119 propriedades rurais. Destas, 113 foram consideradas viáveis e 06 inviáveis. Vale ressaltar que a propriedade cadastrada sob o nº RJ-RU-D 108, anteriormente considerada “viável”, passou a ser classificada como inviável, em virtude da dificuldade do acesso, tendo recebido, por este motivo, a proposta para a aquisição do remanescente, juntamente com a propriedade RJ-RU-D 001 (inviável). As demais propriedades consideradas inviáveis (RJ-RU-D-210, RJ-RU-D-211, RJ-RU-D-212 e RJ-RU-D-213) não eram exploradas economicamente. Todas propriedades já foram negociadas e adquiridas na totalidade.

Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**d) No caso da Prefeitura Municipal de Porto Velho não receber as casas que serão desocupadas pela ESBR, em Nova Mutum Paraná, previstas para serem doadas à Prefeitura, deve ser dada destinação socialmente viável e/ou desmobilização das estruturas, aliada as atividades de recuperação de áreas degradadas constantes no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas do empreendimento.**

No dia 08/07/2015 a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.006391/2015-86 DILIC/IBAMA, solicitando esclarecimentos quanto às ações efetuadas para o atendimento a este item da condicionante. Em resposta, no dia 04/08/2015 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência

IT/JO 969-2015, apresentando as informações solicitadas sobre as unidades residenciais de Nova Mutum Paraná.

Vale lembrar que a localidade de Nova Mutum Paraná foi projetada e implantada, com ampla participação da comunidade e do Poder Público, sendo destinada à moradia dos trabalhadores diretamente envolvidos nas atividades construtivas da UHE Jirau e da população afetada pelo empreendimento que optou por esta modalidade de remanejamento. Atualmente, constitui-se em área sob administração pública, conforme disposto na Lei Complementar nº 431/2011, editada pela Prefeitura do Município de Porto Velho.

Ressaltamos que, até o momento, foram doadas 17 unidades habitacionais a entes públicos e sociais para desenvolvimento de atividades e serviços em benefício da comunidade local. Atualmente existem na localidade 1.600 unidades habitacionais (1.000 de responsabilidade da ESBR e 600 de propriedade e responsabilidade da empresa Construções e Comércio Camargo Corrêa (CCCC)).

O IBAMA, reconheceu que "*em atendimento à condicionante 2.15, item d, estabelecida na Licença de Operação nº 1097/2012, o processo de destinação social das casas em Nova Mutum Paraná foi iniciado (...)*", tendo inclusive destacado que:

*"(...) as alternativas previstas para a destinação de casas só se aplicam às residências que não serão mais utilizadas pelo empreendimento (...)"*.

*"A doação das casas à Prefeitura de Porto Velho é uma possível destinação das unidades habitacionais (...), não sendo o único tratamento com vistas ao cumprimento da condicionante. "*

No dia 25/02/2016 a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.001332/2016-01 DILIC/IBAMA informando que a ESBR deverá doar as casas desocupadas pela empresa em Nova Mutum Paraná à Prefeitura Municipal de Porto Velho, ou tomar providências para promover destinações socialmente



viáveis aos imóveis. Em resposta, no dia 07/03/2016, a ESBR protocolou no IBAMA/Sede a correspondência IT/TS 259-2016 reiterando que as unidades sob responsabilidade da ESBR não estão desocupadas. No dia 13/05/2016 a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.003491/2016-31 DILIC/IBAMA, solicitando informações sobre a destinação dos imóveis residenciais de Nova Mutum Paraná, as quais foram encaminhadas por meio da correspondência IT/JO 601-2016, protocolada no dia 01/06/2016. É importante destacar que consoante os artigos 1.228 e seguintes do Código Civil de 2002, a ESBR é responsável por áreas e imóveis registrados em seu nome, estando as propriedades de terceiros e as áreas públicas alheias à sua responsabilidade legal. Desta forma, não há fundamento para se imputar à ESBR a responsabilidade pelos imóveis que não são de sua propriedade.

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

**e) Recuperar, em 30 (trinta) dias, todos os acessos ao reassentamento rural, incluindo o ramal do Caldeirão do Inferno.**

No dia 17/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/RR 2011-2012, informando que havia iniciado a recuperação dos acessos aos lotes do Reassentamento Rural Coletivo (RRC) da UHE Jirau, implantados pela ESBR. Quanto ao Ramal Caldeirão do Inferno, a ESBR esclareceu que se trata de estrada pública municipal, na qual não houve qualquer intervenção da empresa.

Desta forma, no dia 23/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA, a correspondência AJ/TS 2133-2012, solicitando a reconsideração deste item da condicionante, propondo que o mesmo abrangesse apenas os acessos do RRC implantados pela ESBR. O IBAMA, através do PT nº 157/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, indeferiu a solicitação da ESBR.



Sendo assim, no dia 19/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2328-2012, informando que havia providenciado a contratação de empresa para realizar a manutenção de trechos do Ramal do Caldeirão do Inferno, tendo solicitado um prazo adicional de 30 (trinta) dias para a conclusão dos reparos neste ramal.

No dia 20/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2587-2012, encaminhando registro fotográfico das melhorias realizadas no ramal do Caldeirão do Inferno.

Tal item da condicionante foi considerado parcialmente atendido pelo IBAMA no PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, com o argumento que a *"condicionante deve ser considerada como Parcialmente Atendida até que a ESBR comprove a finalização das obras no trecho do ramal Caldeirão do Inferno. Recomenda-se que o Núcleo de Licenciamento Ambiental em Rondônia realize vistoria na região para verificação da finalização das obras e da qualidade dos serviços realizados"*.

Em 25/04/2013 a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.006174/2013-24 DILIC/IBAMA, encaminhando o relatório de vistoria realizada no período de 18/03 a 22/03/2013 nas instalações da UHE Jirau. Conforme destacado neste documento, na vistoria realizada constatou-se que o ramal do Caldeirão do Inferno foi melhorado e mesmo com as chuvas encontrava-se em boas condições de trafegabilidade.

Em vistoria realizada pelo IBAMA em agosto de 2013, nenhuma observação foi realizada pelo órgão ambiental em relação aos acessos do RRC, conforme Relatório de Vistoria encaminhado à ESBR em 27/09/2013, por meio do Ofício nº 02001.011808/2013-61 DILIC/IBAMA.



Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Embora cumpridas as obrigações previstas, devido às fortes precipitações ocorridas no início de 2015, as quais danificaram parte do acesso ao RRC, a ESBR, por liberalidade, reconstruiu o acesso supracitado através da construção de uma ponte de madeira no local, conforme informado ao IBAMA no processo para utilização de madeira.

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

Desde a emissão da LO nº 1097/2012 (outubro de 2012) até agosto de 2014 foram protocolados 22 (vinte e dois) Relatórios Técnicos Mensais de monitoramento dos beneficiários do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas que optaram pelo RRC da UHE Jirau, os quais consolidam as atividades desenvolvidas pela Assistência Técnica e Social (ATES), no âmbito do Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas, conforme apresentado a seguir:

RELATÓRIO MENSAL	PERÍODO	CORRESPONDÊNCIA	DATA DE PROTOCOLO	ANÁLISE IBAMA
1º	Out/12 e Nov/12	AJ/TS 050-2013	11/01/2013	PT nº 000540/2013
2º	Dez/12	AJ/VB 184-2013	29/01/2013	PT nº 000540/2013

RELATÓRIO MENSAL	PERÍODO	CORRESPONDÊNCIA	DATA DE PROTOCOLO	ANÁLISE IBAMA
3º	Jan/13	AJ/VB 334-2013	11/03/2013	NT nº 005463/2013
4º	Fev/13	IT/RR 527-2013	28/03/2013	NT nº 005463/2013
5º	Mar/13	IT/RR 658-2013	24/04/2013	
6º	Abri/13	IT/RR 831-2013	24/05/2013	
7º	Mai/13	AJ/VB 1035-2013	27/06/2013	
8º	Jun/13	IT/RR 1069-2013	31/07/2013	
9º	Jul/13	IT/AO1358-2013	02/09/2013	NT nº 000023/2014
10º	Ago/13	IT/RR 1456-2013	03/10/2013	NT nº 000023/2014
11º	Set/13	IT/VB 1643-2013	04/11/2013	NT nº 000023/2014
12º	Out/13	IT/RR 1847-2013	05/12/2013	NT nº 000023/2014
13º	Nov/13	IT-AT 073-2014	20/01/2014	
14º	Dez/13	IT/AT 091-2014	03/02/2014	
15º	Jan/14	IT/CB 465-2014	13/03/2014	
16º	Fev/14	IT/LF 563-2014	24/03/2014	
17º	Mar/14	IT/LF 778-2014	05/05/2014	
18º	Abri/14	IT/CB 902-2014	02/06/2014	
19º	Mai/14	IT/LF 1078-2014	02/07/2014	
20º	Jun/14	IT/LF 1180-2014	29/07/2014	

RELATÓRIO MENSAL	PERÍODO	CORRESPONDÊNCIA	DATA DE PROTOCOLO	ANÁLISE IBAMA
21º	Jul/14	IT/CB 1384-2014	03/09/2014	
22º	Ago/14	IT/CB 1515-2014	02/10/2014	

Vale ressaltar que no dia 30/09/2014 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, o qual encaminhou o PT nº 02001.003096/2014-97 COHID/IBAMA, contendo a análise parcial do 1º e 2º Relatório Semestral da UHE Jirau. Na oportunidade, o IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento pela ESBR, tendo recomendado apresentação dos relatórios com periodicidade trimestral, contendo as informações relativas ao período de acompanhamento de forma concisa e objetiva. Desta maneira, a partir desta determinação, foram protocolados no IBAMA, até o momento, os seguintes Relatórios Trimestrais:

REL. TRIMESTRAL	PERÍODO	CORRESPONDÊNCIA	DATA DE PROTOCOLO	ANÁLISE IBAMA
1º	Set/14 a Nov/14	IT/CB 1921-2014	19/12/2014	-
2º	Dez/14 a Fev/15	IT/CB 471-2015	10/04/2015	-
3º	Mar/15 a Mai/15	IT/CB 843-2015	09/07/2015	-
4º	Jun/15 a Ago/15	IT/CB 1267-2015	08/10/2015	-
5º	Set/15 a Nov/15	IT/CB 1595-2015	22/12/2015	
6º	Dez/15 a Fev/16	IT/CB 373-2016	31/03/2016	
7º	Mar/16 a Mai/16	IT/CB 837-2016	30/06/2016	
8º	Jun/16 a Ago/16	IT/ML 1272-2016	07/10/2016	

Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**g) Manter verba de manutenção prevista para os beneficiários do reassentamento rural até que: (i) todos os equipamentos e infraestrutura previstos sejam entregues e estejam em perfeito funcionamento; (ii) sejam restabelecidas as condições de produção de um ciclo agrícola.**

A ESBR estava disponibilizando, desde novembro de 2013, o auxílio alimentação aos 15 reassentados elegíveis do RRC, em supermercado de fácil acesso, seguindo o acordado e os critérios de elegibilidade aprovados em reunião ocorrida no dia 26/11/2013, conforme registrado em Memória de Reunião:

*"O IBAMA recomendou que seja efetuado o pagamento do auxílio alimentação para todos os enquadrados na planilha enviada (15 reassentados rurais), podendo ocorrer uma reavaliação em 03 (três) meses. A ESBR informou que para estes reassentados, o pagamento está sendo realizado desde novembro de 2013"*

No dia 25/08/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.009044/2014-24 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 02001.001281/2014-47 COHID/IBAMA, contendo as observações da vistoria técnica realizada nos dias 26/05 e 27/05/2014, tendo recomendado que:

*"2. Sobre as considerações do Meio Socioeconômico, recomenda-se:*

*iii) Dar continuidade ao pagamento de verba da manutenção para famílias elencadas na reunião realizada em 26/11/2013, até que as mesmas apresentem melhoras nas condições de*

*produção de renda. A interrupção desse processo deverá ser precedida de avaliação e autorização do Ibama;*

*iv) Disponibilizar verba de manutenção em pecúnia, diante de assinatura de recibo pelos reassentados;"*

Desta forma, no dia 05/09/2014, a ESBR protocolou no órgão ambiental a correspondência IT/CB 1401-2014, informando que manteria, no mês de setembro de 2014, o auxílio alimentação e iniciaria os pagamentos em pecúnia no mês subsequente, tendo em vista a necessidade de levantamento dos dados bancários dos reassentados rurais.

A ESBR vem realizando o pagamento em pecúnia para os 15 reassentados. Os comprovantes de recebimento estão sendo encaminhados ao IBAMA através dos Relatórios Trimestrais. Vale ressaltar que o empreendimento manterá tal pagamento até o consentimento do IBAMA sobre a finalização deste.

A ESBR solicitou a reavaliação do pagamento da verba emergencial a partir do 7º Relatório Semestral do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas, protocolado em 14/06/2016, por meio da correspondência IT/AT 609-2016.

Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**h) A proposta de suspensão do pagamento da verba de manutenção aos reassentados rurais deverá ser acompanhada de: (i) comprovação do cumprimento das exigências estabelecidas no processo para o restabelecimento das condições de vida da população reassentada; (ii)**

**estar em consonância com os resultados do monitoramento de condições de vida realizado;**  
**(iii) ser encaminhada a este Instituto para avaliação, 30 (trinta) dias antes da data indicada para sua finalização.**

O histórico desta questão é apresentado no item (g) acima.

Este item da condicionante foi considerado “não aplicável no momento” pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**i) A utilização dos recursos dos projetos das propriedades rurais deverá ter a concordância do reassentado.**

Os recursos previstos para os projetos individuais de geração de renda do RRC da UHE Jirau (R\$ 30.000,00/lote) foram utilizados apenas após a aprovação dos referidos projetos pelos reassentados.

No 1º Relatório Mensal do Monitoramento dos Beneficiários do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas que optaram pelo RRC, protocolado no IBAMA em 11/01/2013, por meio da correspondência AJ/TS 050-2013, foram apresentados os projetos de geração de renda de cada reassentado, contendo a concordância dos mesmos (data e assinatura do documento pelos reassentados rurais).

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.





**j) Executar assistência técnica e social por um período mínimo de 03 (três) anos, observando: (i) avaliação do perfil de produção; (ii) hipóteses produtivas; (iii) objetivo da produção; (iv) perfil do reassentado.**

Os serviços de Assistência Técnica e Social (ATS) foram executados pela empresa ECSA Engenharia Socioambiental S/S no período de julho de 2011 a fevereiro de 2015 (superando o período de 3 anos), conforme comunicado ao IBAMA através da correspondência IT/CB 215-2015, protocolada no IBAMA em 19/02/2015. Atualmente, tais serviços estão sendo desenvolvidos pela empresa Ampliari Natureza e Socioedade, e detalhados nos relatórios de monitoramento, conforme mencionado no item (f) acima.

No dia 18/04/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.006171/2013-91 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 000540/2013, contendo a análise dos relatórios mensais referentes aos meses de outubro, novembro e dezembro de 2012, e recomendou que fossem intensificados os esforços da ATS, com o objetivo de auxiliar as famílias para o estabelecimento das condições de produção nos lotes do RRC. Os serviços de ATS foram intensificados, conforme evidenciados nos relatórios subsequentes.

No dia 29/01/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.000403/2014-88 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 000023/2014 COHID/IBAMA, recomendando algumas alternativas para o melhor desempenho da equipe de ATS. A ESBR incorporou tais recomendações, conforme detalhamento das atividades da equipe de ATS contido desde o 15º Relatório Mensal e nos relatórios posteriores.

No dia 25/08/2014 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.009044/2014-24 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 02001.001281/2014-47 COHID/IBAMA, contendo as observações da vistoria técnica realizada nos dias 26/05 e 27/05/2014, tendo recomendado que:

*"2. Sobre as considerações do Meio Socioeconômico, recomenda-se:*

*vi) Adotar medidas que melhorem e intensifiquem a prestação de assistência técnica."*

A Assistência Técnica disponibilizada pela ESBR para o acompanhamento mensal e descrição das atividades desenvolvidas no âmbito do Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas vem envidando esforços para alcançar melhores resultados na organização dos reassentados para o desenvolvimento da produção agropecuária, florestal, artesanal, agroindustrialização, comercialização de produtos e prestação de serviços em áreas rurais. Neste sentido, os reassentados recebem periodicamente incentivos à produção, sendo:

- Incentivo à obtenção de crédito rural por meio do PRONAF;
- Incentivo à implantação das UD's em parceria com a Embrapa;
- Implantação de uma horta com mão de obra familiar;
- Implantação da cultura da mandioca, tanto na propriedade quanto no lote destinado à Associação do Reassentamento Rural Vida Nova.

Adicionalmente, a ESBR está fornecendo todo apoio as estruturas e equipamentos utilizados pelos reassentados para o desenvolvimento das suas atividades, como a:

- Melhoria e reforma geral das estufas da horta coletiva do Projeto Piloto;
- Limpeza em tanque de criação de peixes do Projeto Piloto;



- Conserto do resfriador de leite;
- Auxílio e colaboração na manutenção do trator da Associação Vida Nova;
- Fornecimento de alevinos e ração para os peixes;
- Viabilização de calcário e adubos para aqueles que investiram em culturas diversas;
- Fornecimento de madeira para melhoria e ou implantação de currais e cercas.

Conforme mencionado no item (f) desta condicionante, desde a emissão da LO, foram protocolados 22 (vinte e dois) relatórios mensais e 08 (oito) relatórios trimestrais, os quais consolidam as atividades desenvolvidas pela ATS. O 8º Relatório Semestral do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas (**Anexo 4.25.1**) descreve as atividades desenvolvidas no período de maio a outubro de 2016.

Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**k) A assistência técnica e social poderá ser prorrogada caso não ocorra o restabelecimento das condições de produção e renda.**

As atividades desenvolvidas no âmbito da assistência técnica e social foram iniciadas em 2011, com previsão de término após o período de 3 (três) anos. Entretanto, a ESBR continua realizando tais atividades, voltadas principalmente para a geração de renda e parcerias, objetivando proporcionar aos beneficiários uma variedade de opções para produção individual nos lotes, como: leite, açaí, mandioca, banana, cupuaçu, dentre outros. Vale ressaltar ainda que atualmente estão sendo

realizadas tratativas com órgãos municipais para a implantação da Casa de Farinha no RRC e da Agroindústria de Açaí em Nova Mutum Paraná, para o fortalecimento das atividades desenvolvidas. Além disso, a ESBR fornece incentivos para produção para o abastecimento das ambas agroindústrias e para a produção de subsistência.

**I) Realizar avaliação do potencial de uso da Reserva Legal do reassentamento rural. Os resultados deverão ser encaminhados juntamente com o 1º Relatório Semestral.**

No dia 20/02/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 002420/2013 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 000131/2013, solicitando que a ESBR prestasse apoio técnico aos reassentados do RRC para que seja feita, conforme previsto na Lei nº 12651/2012, a exploração econômica da Reserva Legal, mediante manejo sustentável.

A ESBR contratou a Cooperativa dos Produtores Rurais do Observatório Ambiental Jirau (COOPPROJIRAU) para realizar a avaliação do potencial de uso da Reserva Legal do RRC da UHE Jirau, o qual foi apresentado no Anexo 2.25.1 do 2º Relatório Semestral após a emissão da LO, e na correspondência IT/LF 1752-2013, protocolada em 18/11/2013.

Tal avaliação foi apresentada aos reassentados rurais no dia 27/11/2013, conforme evidências contidas no 3º Relatório Semestral. O objetivo principal desta avaliação foi conhecer a composição florística e a estrutura horizontal da área de reserva legal do RRC da UHE Jirau, de forma a contribuir com o conhecimento do potencial da vegetação e auxiliar na condução de futuros planos de manejo florestal sustentado para o local.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à

ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental recomendado que o IBAMA seja informado de todos os desdobramentos sobre o assunto.

Vale ressaltar que as áreas de reserva legal estão sendo regularizadas dentro do processo encaminhado ao INCRA e à Superintendência do Patrimônio da União (SPU) em Rondônia.

**m) Assegurar, aos reassentados rurais, disponibilidade de água para consumo atendendo à Portaria MS nº 2914, de 12 de dezembro de 2011.**

No dia 19/01/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 095-2013, em atendimento à letra (b) do item 1.6 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, encaminhando informações sobre o tratamento de água do RRC da UHE Jirau.

Para o fornecimento de água para consumo humano e dessedentação de animais nos lotes rurais do RRC, foram perfurados poços semi-artesianos. Após a perfuração e a instalação das bombas, foram realizadas amostragens para a análise da qualidade da água, de acordo com a legislação aplicável. Os resultados indicaram as seguintes formas de tratamentos: (i) instalação de filtros nos poços em que a água apresentou turbidez acima dos padrões estabelecidos na legislação para consumo humano; (ii) instalação de cloradores para o tratamento de agentes biológicos em todos os lotes.

Após a análise das informações apresentadas, o IBAMA solicitou o atendimento às seguintes recomendações contidas no Ofício nº 4486/2013 CGENE/IBAMA, recebido em 21/03/2013:

*"i) informe, em 30 (trinta dias), a finalização de instalação do novo poço semi-artesiano no lote RRC-31 e encaminhe, em 30 (trinta) dias, a avaliação da necessidade de perfuração de novos poços no reassentamento;*

*j) encaminhe, em 30 (trinta) dias, a periodicidade de manutenção dos filtros e cloradores instalados nos poços do reassentamento, dentre outras ações previstas para o atendimento da condicionante 2.15 da LO nº 1097 (1ª retificação);”*

Assim, a ESBR realizou em abril de 2013 procedimentos de limpeza e desinfecção dos mesmos. Os resultados destas ações indicaram que a turbidez era proveniente da infiltração de sedimentos pelas estruturas desses poços. Desta forma, iniciaram-se no mês de maio de 2013 as perfurações dos novos poços.

A empresa Filtrolar, responsável pela instalação destes equipamentos, distribuiu manuais aos reassentados e orientou quanto à operação de manutenção dos filtros e dos cloradores, conforme informado na correspondência IT/RR 673-2013.

No dia 26/04/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/RR 673-2013, informando sobre a conclusão da perfuração de novo poço para atender ao lote RRC-31 e que a necessidade de perfuração de novos poços dependeria do resultado obtido após a limpeza e desinfecção dos mesmos, iniciada em 16/04/2013.

No dia 29/05/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.007854/2013-65 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 005703/2013, contendo a análise das informações prestadas por meio da correspondência AJ/RR 673-2013, tendo solicitado novas ações em relação à disponibilização de água aos reassentados rurais.

No dia 14/06/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 967-2013, informando que após as análises da qualidade de água realizadas nos poços do RRC da UHE Jirau, que resultaram na instalação de filtros e cloradores, conforme informado na correspondência AJ/TS 095-2013, foram





identificados em vistoria conjunta com a Associação dos Reassentados, casos de turbidez elevada nos poços de 08 (oito) lotes (RRC-01, RRC-10, RRC-15, RRC-20, RRC-23, RRC-28, RRC-29 e RRC-31).

No dia 09/07/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.009196/2013-46 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA analisou os esclarecimentos apresentados na correspondência IT/VB 967-2013 e solicitou o envio das seguintes informações:

- *Status de instalação de novos poços no Reassentamento Rural Coletivo (RRC);*
- *Comprovação de realização do novo treinamento aos reassentados para a manutenção de novos filtros e cloradores;*
- *Resultados da campanha de análise de qualidade de água dos poços do RRC, previstos para agosto de 2013; e*
- *Relatório simplificado das vistorias técnicas periódicas realizadas pela equipe da ECSA no RRC.*

Desta forma, em 08/10/2013, a ESBR protocolou a correspondência IT/RR 1478-2013, apresentando relatório das atividades realizadas no RRC, no período de outubro de 2012 a setembro de 2013, no que se refere à disponibilização de água aos beneficiários, através de poços instalados nos lotes, incluindo as informações solicitadas no ofício em questão. Nesta correspondência a ESBR esclareceu que os resultados da campanha de análise da qualidade de água dos poços do RRC encontravam-se em fase de processamento e que a finalização das análises estava prevista para o mês de novembro de 2013, quando seria encaminhada ao IBAMA.

Sendo assim, no dia 13/12/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/VB 1914-2013, encaminhando relatório elaborado pela Life, contendo a análise realizada nos 22 poços ativos na ocasião do RRC. Conforme esclarecido nesta correspondência, nos 14 poços restantes as análises não foram realizadas tendo em vista a venda das propriedades, ausência e/ou falecimento dos



proprietários (sem herdeiros localizados) ou ainda inoperação dos poços pelos proprietários devido à retirada dos equipamentos.

No dia 12/03/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.001799/2014-81 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 000612/2014 COHID/IBAMA, contendo a análise da disponibilização de água para consumo humano no RRC, de acordo com as informações apresentadas na correspondência IT/VB 1914-2013 e nos relatórios mensais referentes aos meses de novembro e dezembro de 2013.

Desta forma, em 16/04/2014, a ESBR protocolou a correspondência IT/LF 698-2014, encaminhando NT elaborada pelas empresas especializadas ECSA e Life, contendo os esclarecimentos para as questões levantadas e informando que novas coletas seriam realizadas para análise da qualidade de água e encaminhadas ao IBAMA até julho de 2014. Com intuito de esclarecer alguns questionamentos, realizou-se no dia 19/05/2014, reunião entre representantes da ESBR e do IBAMA, conforme registrado em ata.

Em atendimento ao acordado em reunião, a ESBR protocolou no IBAMA, em 08/07/2014, a correspondência IT/LF 1087-2014, encaminhando NT contendo as respostas levantadas na referida reunião, incluindo o Plano de Sensibilização de Tratamento de Água (PSTA), contendo o cronograma de execução ao longo de 12 meses.

No dia 01/07/2014, a ESBR protocolou no Ministério da Saúde, com cópia para o IBAMA, a correspondência IT/LF 1081-2014, encaminhando NT sobre o pH dos poços do RRC, além dos resultados das análises físico-químicas e bacteriológica realizadas. Desta forma, no dia 01/09/2014 a ESBR recebeu o Ofício nº. 3072/2014 do Ministério da Saúde, encaminhando o Parecer Técnico nº



69/CGVAM/DSAST/SVS/MS/2014, em resposta a correspondência IT/LF 1081-2014 contendo informações sobre a água para consumo humano no RRC.

Vale ressaltar que no dia 06/10/2014 foi realizada reunião com representantes da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) para tratar sobre os aspectos relacionados à qualidade de água dos poços implantados nos lotes do RRC. Dando encaminhamento às tratativas com esta Fundação, no dia 27/10/2014 a ESBR protocolou a correspondência IT/LF 1684-2014 solicitando parceria para realização de coleta e análise de água nos 22 poços perfurados no RRC, bem como a participação em palestras de educação em saúde para serem realizadas para os beneficiários deste reassentamento. Até o momento, a ESBR não recebeu um posicionamento da FUNASA sobre esta questão e as análises continuam sendo realizadas por empresa contratada por esta Companhia.

No dia 25/08/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.009044/2014-24 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 02001.001281/2014-47 COHID/IBAMA, contendo as observações da vistoria técnica realizada nos dias 26/05 e 27/05/2014. Sobre a qualidade da água para consumo humano, os resultados obtidos através do questionário aplicado do IBAMA indicaram que a maioria dos moradores (78%) considera a água do poço de boa qualidade.

Vale ressaltar que a equipe de ATS acompanha e monitora os resultados decorrentes das atividades de limpeza, desinfecção, novas perfurações, assim como a instalação e manutenção de equipamentos nos poços, além de treinamentos junto aos reassentados do RRC. As atividades desenvolvidas pela equipe da ATS e ESBR, no período contemplado neste relatório, estão descritas no **Anexo 4.25.1** do presente relatório semestral e nos relatórios trimestral de monitoramento.



Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Dentre as recomendações contidas no PT supracitado, específicas para o Programa de Remanejamento das Populações Atingidas, vale informar que em 15/01/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/CB 027-2015, comunicando que, devido aos trâmites necessários para contratação da empresa responsável pela manutenção preventiva e limpeza dos 21 poços do RRC, as coletas de água previstas para serem realizadas em dezembro de 2014 haviam sido postergadas para janeiro de 2015. As coletas foram realizadas em janeiro de 2015 e os laudos foram recebidos no mês de março de 2015, possibilitando a avaliação integrada com os dados de socioeconomia. Neste sentido, em 04/09/2015, a ESBR, protocolou a correspondência IT/CB 1118-2015, encaminhando o Relatório Integrado entre a Coleta de Análise de Água e os Dados de Socioeconomia do RRC, além das ações desenvolvidas por meio do Plano de Sensibilização e Tratamento de Água (PSTA) e demais informações.

A ESBR realizou novas coletas de água nos lotes ativos do RRC e os resultados são encaminhados ao IBAMA nos relatórios trimestrais e semestrais do Programa. Vale lembrar que, foi solicitado o encerramento dessas atividades devido a conclusão de todas as propostas previstas para este atendimento.

Desta forma, este item da condicionante encontra-se atendido pela ESBR.

## **2.16 No âmbito do Programa de Compensação Social:**

**a) Executar Projeto de Desmobilização dos trabalhadores, com o objetivo de mitigar os impactos decorrentes da desmobilização de mão-de-obra. Para tanto, apresentar, em 30 (trinta) dias, proposta de Projeto de Desmobilização, contendo: escopo das ações, matriz de responsabilidades e cronograma em nível executivo.**

No dia 19/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/BP 2327-2012, apresentando proposta de Projeto de Desmobilização, elaborado com base nas informações coletadas junto às empresas responsáveis pela contratação dos trabalhos vinculados à construção da UHE Jirau, com o objetivo de mitigar os impactos decorrentes da desmobilização de mão-de-obra.

Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR em 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Dentre as recomendações contidas neste documento, o órgão ambiental solicitou:

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

*b) No âmbito do Subprograma de Desmobilização de Mão de Obra:*

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

No que se refere aos relatórios mensais mencionados acima, até o fechamento deste relatório foram encaminhados 45 (quarenta e cinco) histogramas, conforme apresentado na tabela a seguir.



<b>Relatório Mensal</b>	<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
<b>1º</b>	Até Jan/13	AJ/BP 329-2013	27/02/2013
<b>2º</b>	Até Fev/13	IT/BP 530-2013	28/03/2013
<b>3º</b>	Até Mar/13	IT/BP 678-2013	30/04/2013
<b>4º</b>	Até Abr/13	IT/RR 863-2013	03/06/2013
<b>5º</b>	Até Mai/13	IT/AO 1051-2013	03/07/2013
<b>6º</b>	Até Jun/13	IT/RR 1092-2013	25/07/2013
<b>7º</b>	Até Jul/13	IT/RR 1359-2013	02/09/2013
<b>8º</b>	Até Ago/13	IT/RR 1455-2013	26/09/2013
<b>9º</b>	Até Set/13	IT/AO 1609-2013	29/10/2013
<b>10º</b>	Até Out/13	IT/RR 1849-2014	02/12/2013
<b>11º</b>	Até Nov/13	IT/AT 005-2014	10/01/2014
<b>12º</b>	Até Dez/13	IT/AT 092-2014	03/02/2014
<b>13º</b>	Até Jan/14	IT/LF 214-2014	06/03/2014
<b>14º</b>	Até Fev/14	IT/LF 562-2014	24/03/2014
<b>15º</b>	Até Mar/14	IT/LF 792-2014	08/05/2014
<b>16º</b>	Até Abr/14	IT/LF 885-2014	30/05/2014
<b>17º</b>	Até Mai/14	IT/LF 1083-2014,	04/07/2014
<b>18º</b>	Até Jun/14	IT/LF 1181-2014	01/08/2014





Relatório Mensal	Período	Correspondência	Data de Protocolo
<b>19°</b>	Até Jul/14	IT/AT 1435-2014	15/09/2014
<b>20°</b>	Até Ago/14	IT/AT 1435-2014	15/09/2014
<b>21°</b>	Até Set/14	IT/LF 1673-2014	27/10/2014
<b>22°</b>	Até Out/14	IT/LF 1831-2014	02/12/2014
<b>23°</b>	Até Nov/14	IT/AT 1885-2014	29/12/2014
<b>24°</b>	Até Dez/14	IT/LF 074-2015	26/01/2015
<b>25°</b>	Até Jan/15	IT/LF 275-2015	04/03/2015
<b>26°</b>	Até Fev/15	IT/LF 377-2015	20/03/2015
<b>27°</b>	Até Mar/15	IT/FL 515-2015	27/04/2015
<b>28°</b>	Até Abr/15	IT/LF 694-2015	29/05/2015
<b>29°</b>	Até Mai/15	IT/EM 874-2015	09/07/2015
<b>30°</b>	Até Jun/15	IT/EM 889-2015	17/07/2015
<b>31°</b>	Até Jul/15	IT/EM 1068-2015	25/08/2015
<b>32°</b>	Até Ago/15	IT/EM 1216-2015	28/09/2015
<b>33°</b>	Até Set/15	IT/EM 1362-2015	28/10/2015
<b>34°</b>	Até Out/15	IT/EM 1492-2015	07/12/2015
<b>35°</b>	Até Nov/15	IT/EM 031-2016	13/01/2016
<b>36°</b>	Até Dez/15	IT/EM 078-2016	18/01/2016

Relatório Mensal	Período	Correspondência	Data de Protocolo
37°	Até Jan/16	IT/EM 263-2016	07/03/2016
38°	Até Fev/16	IT/EM 353-2016	31/03/2016
39°	Até Mar/16	IT/EM 507-2016	03/05/2016
40°	Até Abr/16	IT/EM 603-2016	02/06/2016
41°	Até Mai/16	IT/EM 673-2016	23/06/2016
42°	Até Jun/16	IT/EM 986-2016	29/07/2016
43°	Até Jul/16	IT/EM 1412-2016	25/10/2016
44°	Até Ago/16	IT/EM 1412-2016	25/10/2016
45°	Até Set/16	IT/EM 1412-2016	25/10/2016

Quanto ao sistema de monitoramento de desmobilização da mão de obra, conforme a correspondência AJ/BP 329-2013, protocolada em 27/02/2013, o mesmo seria realizado com base nas informações das empresas contratadas, com a consolidação semestral de relatórios a serem encaminhados ao IBAMA. Sendo assim, as informações referentes a este monitoramento estão sendo apresentadas nos relatórios semestrais do Programa de Compensação Social.

Vale ressaltar que, esta condicionante foi considerada em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**b) Apresentar, em 60 (sessenta) dias, plano de trabalho para executar Subprograma de Fomento à Tecnologia de Extração de Produtos Florestais com o objetivo de mitigar ou compensar impactos gerados aos extrativistas. Este deve contemplar: (i) proposta de metodologia para definição de público-alvo; (ii) definição de critérios de elegibilidade; (iii) definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias; (iv) cronograma; (v) orçamento.**

No dia 20/12/2012 a ESBR protocolou no IBAMA, através da correspondência AJ/BP 2588-2012, o Plano de Trabalho do Subprograma de Fomento à Tecnologia de Extração de Produtos Florestais, elaborado pela empresa CNEC WorleyParsons, contratada na ocasião para a execução do Programa de Compensação Social, contendo as informações solicitadas.

Este item foi considerado parcialmente atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 003669/2013, encaminhado à ESBR em 21/03/2013, por meio do Ofício nº 004278/2013/CGENE/IBAMA. Neste documento, o órgão ambiental solicitou que a ESBR:

- a) Adote como critério para elegibilidade do público alvo a declaração, no cadastro socioeconômico, que o indivíduo ou a família realizavam atividade de extrativismo como forma de composição de renda, podendo ser complementar à renda ou para subsistência;*
- b) Mantenha como atividades previstas no Plano de Trabalho as ações discutidas inicialmente como forma de mitigação aos impactos causados aos extrativistas, principalmente aquelas com interface com o Programa de Educação Ambiental e o Programa de Conservação da Flora;*
- c) Considere o grupo específico de extrativista como público do programa, caso ele apresente interesse.*

Tais recomendações foram acatadas pela ESBR na implantação das ações previstas no plano e os resultados do mesmo estão sendo apresentados nos relatórios semestrais do Programa de Compensação Social.

Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**c) Dar continuidade (i) ao monitoramento populacional até o final da obra, com campanhas anuais; (ii) às ações de combate à exploração sexual infantil até o final da instalação do empreendimento.**

(i) O monitoramento terá continuidade, com periodicidade anual, até o final das atividades construtivas da UHE Jirau. Desde a emissão da LO, foram apresentados os seguintes relatórios:

Relatório de Monitoramento	Período	Correspondência	Data de Protocolo
<b>T4</b>	Jan/12 a Dez/12	Anexo 2.27.1 do 2º Relatório Semestral	23/12/2013
<b>T5</b>	Jan/13 a Dez/13	Anexo 4.27.1 do 5º Relatório Semestral	24/06/2015
<b>T6</b>	Jan/14 a Dez/14	Anexo 5.27 do 7º Relatório Semestral	14/06/2016



O relatório T7, abrangendo o período de janeiro a dezembro de 2015 encontra-se em elaboração, devido a morosidade de envio de informações por parte do poder público e será encaminhado no próximo Relatório Semestral do Programa de Compensação Social.

(ii) As ações de combate à exploração sexual também terão continuidade até o final das atividades construtivas do empreendimento. O status destas atividades está sendo apresentado nos relatórios semestrais do referido Programa.

Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 – COHID/IBAMA (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

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

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

No dia 19/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2329-2012, encaminhando NT descrevendo as ações previstas, baseadas no Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira, nas diretrizes resultantes do “Relatório Técnico Consolidado do Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira – período abril/2009 a fevereiro/2012”, produzido pela UNIR/IEPAGRO, considerando nas recomendações apresentadas pelo IBAMA no PT nº 124/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

Este item da condicionante foi considerado não atendido pelo IBAMA no PT nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 02/01/2013, por meio do Ofício nº



394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Neste documento o IBAMA solicitou a apresentação de informações adicionais sobre as ações de mitigação e/ou compensação em um prazo de 60 dias.

No dia 05/02/2013, a ESBR realizou reunião com o IBAMA para discussão do prazo de atendimento a todos os itens da condicionante 2.17 da LO nº 1097/2012, quando se acordou, conforme registrado em ata, a prorrogação do prazo para agosto de 2013.

Considerando que a proposta de ações de mitigação e/ou compensação solicitadas neste item da condicionante seria detalhada no Plano de Trabalho, no dia 21/02/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/VB 281-2013, esclarecendo que o atendimento ao item (a) do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA também teria seu prazo postergado para agosto de 2013.

Em 14/03/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 003941/2013 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA solicitou a formalização, em um prazo de 05 dias, do pedido de postergação do prazo para atendimento ao item (a) da condicionante 2.17.

No dia 22/03/2013, foi protocolada no IBAMA a correspondência AJ/VB 474-2013, formalizando a postergação do prazo para atendimento a todos os itens da condicionante 2.17 da LO para o mês de agosto de 2013.

No dia 10/04/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.005704/2013-17 CGENE/IBAMA, em resposta à correspondência AJ/VB 474-2013, através do qual o IBAMA deferiu o prazo solicitado para apresentação do Plano de Trabalho do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira.

Desta forma, em 04/09/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/VB 1376-2013, encaminhando o referido PT, apresentando o atendimento a todos os itens da condicionante 2.17 e ao item "a" do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.





Em 14/11/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.013481/2013-61 DILIC/IBAMA, encaminhando o PT nº 6986/2013, através do qual o IBAMA considerou esta condicionante parcialmente atendida, tendo solicitado o reencaminhamento do Plano de Trabalho, mantendo as ações propostas nos 07 eixos e acrescentando ações e medidas direcionadas aos pescadores, que guardem relação direta com o impacto de mudanças nos estoques pesqueiros e nas condições de pesca e que sejam capazes de mitigar os impactos na capacidade produtiva dos pescadores.

Desta forma, em 10/01/2014, a ESBR protocolou a correspondência IT/LF 023/2014, em resposta ao Ofício nº 02001.013481/2013-61 DILIC/IBAMA, reencaminhando o PT do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira.

Em 23/04/2014, foi realizada reunião na sede do IBAMA, em Brasília, para tratativas relativas ao PT apresentado. Nesta ocasião, acordou-se, conforme registrado em ata, que a ESBR apresentaria o PT reestruturado, incluindo outras medidas de curto, médio e longo prazo para atendimento do público alvo do Subprograma e de que forma seria efetuado o monitoramento/acompanhamento das ações pela ESBR.

Em 01/08/2014 a ESBR protocolou, através da correspondência IT/LF 1214-2014, o PT reestruturado, conforme acordado em reunião supracitada, contendo proposta de critérios de elegibilidade do público-alvo de pescadores.

No dia 08/08/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.008459/2014-81 DILIC/IBAMA, contendo a NT nº 02001.001217/2014-66 COHID/IBAMA, através da qual o IBAMA apresentou as observações sobre a vistoria técnica ocorrida entre os dias 03/06 e 07/06/2014 nas comunidades contempladas no Programa.



No dia 08/09/2014, a ESBR encaminhou ao IBAMA, através da correspondência IT/LF 1421-2014, documento contendo os devidos esclarecimentos quanto aos pontos tratados no relatório de vistoria encaminhando pelo IBAMA, bem como o detalhamento dos critérios de elegibilidade para classificação do público-alvo de pescadores, assim como sua aplicação para os pescadores de Abunã.

O IBAMA considerou esta condicionante parcialmente atendida, conforme Parecer nº 02001.003513-2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), encaminhado em 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA.

No dia 25/09/2014 foi realizada reunião na sede do IBAMA, em Brasília, visando tratar dos critérios propostos para a classificação do público alvo de pescadores. Na oportunidade, foram realizados encaminhamentos em relação a cada critério proposto pela ESBR e, conforme registrado na ata da reunião, acordou-se que seria realizada análise e posterior encaminhamento de documento específico com os critérios debatidos e novamente aplicados aos pescadores da localidade de Abunã.

Desta forma, em atendimento ao acordado, no dia 10/10/2014, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/LF 1553-2014, reencaminhando os critérios de elegibilidade, bem como os possíveis resultados da aplicação dos mesmos para obtenção de listagem do público alvo de pescadores de Abunã.

No dia 27/10/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.0011868/2014-64 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 02001.003956/2014-92 COHID/IBAMA, em resposta às correspondências IT/LF 023/2014 e IT/LF 1214-2014, contendo a avaliação da revisão do PT do SAAP.

No dia 26/11/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.013024/2014-58 CGENE/IBAMA, encaminhando o PT nº 02001.004378/2014-10 COHID/IBAMA contendo análise do documento encaminhando através das correspondências IT/LF 1421-2014 e IT/LF 1553-2014. Na ocasião o



IBAMA aprovou os critérios de elegibilidade dos pescadores e solicitou a revisão parcial da forma de aplicação destes pelo empreendedor.

Em resposta, no dia 08/12/2014 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/AT 1871-2014 encaminhando a proposta de aplicação dos critérios de elegibilidade do público alvo de pescadores do distrito de Abunã.

No dia 21/01/2015, a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.000016/2015-22 CGENE/IBAMA, em resposta à correspondência VP/AT 1871-2014, solicitando que a ESBR agendasse uma reunião com os 58 pescadores de Abunã para discutir sobre os procedimentos realizados, até aquele momento, bem como a proposta de aplicação dos critérios de elegibilidade para o recebimento da verba de manutenção no âmbito do Subprograma de Apoio à Atividades Pesqueira.

No dia 05/02/2015, a ESBR protocolou a correspondência IT/LF 146-2015, em atendimento ao Ofício nº 02001.011868/2014-64 COHID/IBAMA, encaminhando Nota Técnica contendo as ações em atendimento às recomendações indicadas pelo IBAMA.

No dia 11/02/2015 foi realizada reunião entre representantes da ESBR, IBAMA/RO, Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual, Movimento dos Atingidos pelas Barragens (MAB) e pescadores de Abunã para apresentar os critérios de elegibilidade dos pescadores para o possível recebimento de verba emergencial.

No dia 19/02/2015 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/LF 217-2015, em resposta ao Ofício nº 02001.013024/2014-58 CGENE/IBAMA, encaminhando os Estudos de Caso dos pescadores de Abunã.

No dia 29/04/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/LF 578-2015, em resposta ao Ofício nº 02001.011868/2014-64 COHID/IBAMA, encaminhando o status atualizado de atendimento



a cada item desta condicionante, assim o PT do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira validado no Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e nas localidades alvo deste Subprograma.

No dia 05/05/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.003993/2015-81 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 02001.00921/2015-82/COHID/IBAMA, solicitando o atendimento às recomendações e a apresentação de informações complementares sobre o cadastro de pescadores de Abunã. Em resposta, no dia 08/06/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/LF 729-2015, solicitando um prazo adicional de 30 dias para apresentação dos esclarecimentos solicitados em relação ao Programa. Tal documento foi protocolado no IBAMA no dia 06/07/2015, por meio da correspondência IT/FB 860-2015, tendo a ESBR apresentado o seu posicionamento sobre o processo de definição de critérios de elegibilidade e o pagamento de verba de apoio provisório aos pescadores identificados no âmbito deste Programa.

Vale ressaltar que, no dia 21/07/2015, a ESBR encaminhou ao IBAMA, via correio eletrônico, a correspondência IT/JO 938-2015, em resposta ao Ofício nº 02001.003993/2015-81 DILIC/IBAMA, encaminhando Nota Técnica contendo informações e esclarecimentos disponíveis sobre os pescadores de Abunã e os resultados da aplicação dos critérios de elegibilidade em todas as outras comunidades que fazem parte do SAAP da UHE Jirau. No dia 30/07/2015, a referida correspondência foi protocolada no IBAMA/Sede.

Posteriormente, no dia 17/06/2015 a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.006417/2015-96 COHID/IBAMA, encaminhando o PT nº 02001.002253/2015-28 COHID/IBAMA, solicitando informações sobre o PT, além do encaminhamento do mesmo revisado e dos Planos de Negócios de cada comunidade.

Em resposta, no dia 07/07/2015, a ESBR encaminhou ao IBAMA, via correio eletrônico, a correspondência IT/AT 875-2015, solicitando um prazo adicional de 10 dias para apresentação do PT revisado. O protocolo desta correspondência foi feito no dia 09/07/2015.

A revisão do PT, além de Nota Técnica contendo os devidos esclarecimentos solicitados por este órgão, foram encaminhados ao IBAMA via correio eletrônico no dia 17/07/2015, através da correspondência IT/JO 907-2016. O protocolo desta foi realizado no dia 21/07/2015.

No dia 29/07/2015, foi realizada reunião entre os representantes do IBAMA e ESBR para tratar sobre os critérios de elegibilidade para classificação do público alvo de pescadores.

No dia 31/07/2015, A ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.007828/2015-07 CGENE/IBAMA, solicitando informações sobre o Ofício nº 02001.003993/2015-81 DILIC/IBAMA e demais questionamentos do Parecer nº 02001.000921/2015-82 COHID/IBAMA. Em resposta, no dia 06/08/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/EM 983-2015, contendo esclarecimentos sobre os critérios de elegibilidades para classificação do público-alvo de pescadores.

No dia 24/09/2015 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.010122/2015-14 DILIC/IBAMA, encaminhando o PT nº 02001.003545/2015-88 COHID/IBAMA contendo análise dos resultados da aplicação dos critérios de elegibilidade dos pescadores das comunidades-alvo do SAAP. Na oportunidade, o órgão ambiental solicitou a apresentação dos dados completos dos pescadores das comunidades de Fortaleza do Abunã, Iata, Nova Mamoré e Guajará Mirim, em planilha editável e relatório conclusivo sobre os procedimentos de tratamento aos 25 pescadores elegíveis, após a aplicação dos referidos critérios estabelecidos. Vale ressaltar que no dia 23/09/2015 foi encaminhada, via correio eletrônico, a planilha digital com as informações disponíveis dos pescadores das comunidades de Nova Mutum



Paraná, Fortaleza do Abunã, Nova Mamoré, Iata e Guajará Mirim, assim como recomendado no referido parecer.

Após diversas tratativas sobre os critérios de elegibilidade para classificação do público-alvo de pescadores no âmbito do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira, o IBAMA recomendou a realização do pagamento de verba emergencial de caráter provisório pelo período de 3 meses às famílias de pescadores consideradas elegíveis. Os comprovantes de pagamento foram protocolados no IBAMA em 21/03/2016 por meio da correspondência IT/VF 308-2016.

O andamento das ações previstas no PT no período de maio a outubro de 2016 é apresentado no relatório semestral do SAAP (**Anexo 4.30.2**).

Desta forma este item da condicionante encontra-se atendido pela ESBR.

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

As tratativas referentes ao Plano de Trabalho do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira constam no item (a) acima e nos relatórios semestrais deste subprograma.



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

As tratativas referentes ao Plano de Trabalho do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira constam no item (a) acima e nos relatórios semestrais deste subprograma.

**2.18 Implantar a Área de Preservação Permanente (APP) de acordo com as premissas estabelecidas no licenciamento ambiental do empreendimento:**

**a) Apresentar, em 60 (sessenta) dias, estudo e proposta de sinalização e proteção da APP.**

No dia 20/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2592-2012, solicitando um prazo adicional de 30 (trinta) dias para apresentação do estudo de sinalização e proteção da APP do reservatório da UHE Jirau, elaborado no âmbito do Programa de Monitoramento e Proteção Ambiental e Patrimonial.

Em 24/01/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.000916/2013-16 DILI/IBAMA, através do qual o IBAMA deferiu o pedido de prorrogação do prazo para atendimento a este item da condicionante.

No dia 10/01/2013 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 004-2013, encaminhando documento elaborado pela empresa CNEC WorleyParsons, contemplando projeto de sinalização e comunicação visual da APP do empreendimento, além de estratégia de atuação para fins de proteção desta área.

Em 20/02/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 002420/2013 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 000131/2013, tendo solicitado o encaminhamento, em um prazo de 10 (dez)

dias, dos mapas em meio digital e os respectivos *shapefiles* do projeto de sinalização e comunicação visual do reservatório da UHE Jirau.

No dia 28/02/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 336-2013, encaminhando o referido projeto, em meio digital (CD-ROM), incluindo os desenhos e os mapas em formato editável (AutoCAD e *shapefile*).

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA. Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, considerou novamente este item atendido, destacando: "*Condicionante atendida. Conforme Parecer 3096/2014 DILIC*".

## **b) Adquirir integralmente, em até 18 (dezoito) meses, a Área de Preservação Permanente.**

A APP do reservatório da UHE Jirau foi integralmente adquirida, conforme delimitação proposta e aprovada pelo IBAMA. A documentação comprovando a aquisição das propriedades atingidas pelo reservatório do empreendimento e respectiva APP foi apresentada ao IBAMA antes da emissão da LO nº 1097/2012.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA. Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, considerou novamente

este item da condicionante atendido, destacando: "*Condicionante atendida. Conforme Parecer 3096/2014 DILIC*".

## **2.19 No âmbito do Subprograma de Revegetação da Área de Preservação Permanente do Futuro Reservatório:**

### **a) Apresentar, em 60 (sessenta) dias, projeto executivo do Subprograma de Revegetação da Área de Preservação Permanente do Futuro Reservatório.**

O Projeto Executivo do Subprograma de Revegetação da APP do Reservatório da UHE Jirau foi apresentado ao IBAMA pela ESBR no dia 15/08/2012 (antes da emissão da LO nº 1097/2012), por meio da correspondência AJ/TS 1586-2012, em atendimento à condicionante 2.30 da LI nº 621/2009.

Desta forma, no dia 07/12/2012 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2496-2012, esclarecendo que o referido projeto já havia sido encaminhado ao órgão ambiental.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, considerou novamente este item da condicionante atendido, destacando: "*Condicionante atendida. O projeto executivo do subprograma de revegetação da Área de Preservação Permanente do reservatório da UHE Jirau foi aceito pelo IBAMA*".



**b) A quantidade de mudas a ser produzida deve ser compatível com o cronograma de plantio a ser apresentado no projeto executivo.**

A ESBR vem produzindo mudas em conformidade com o cronograma de plantio previsto no Projeto Executivo deste Subprograma. Os resultados das atividades realizadas no período de maio a outubro de 2016 são apresentados no 8º Relatório Semestral do Subprograma de Revegetação da APP do Reservatório da UHE Jirau (**Anexo 4.12.3**).

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental destacado que em "(...) visita ao viveiro instalado em Nova Mutum Paraná verificamos a boa quantidade de mudas".

Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, considerou novamente este item da condicionante atendido, destacando: "*Condicionante atendida. O relatório da COOPROJIRAU apresenta bons resultados com a produção descentralizada de mudas*".

**c) Prever a produção de mudas para atividade de replantio.**

O Projeto Executivo contempla o quantitativo de mudas a serem plantadas, incluindo o replantio eventualmente necessário.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, considerou novamente este item da condicionante atendido, destacando: *"Condicionante atendida. A produção está de acordo com o previsto no projeto executivo do subprograma"*.

**d) O cronograma de plantio da APP do reservatório deverá ser compatível com o aproveitamento das mudas provenientes do resgate de germoplasma produzidas nos viveiros, com o objetivo de manter a diversidade de espécies.**

As atividades de plantio nas áreas degradadas da APP do reservatório da UHE Jirau estão sendo desenvolvidas conforme as atividades do cronograma de produção de mudas nos viveiros da ESBR, a partir do germoplasma coletado nas áreas de influência direta e indireta, no âmbito do Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal, e nos viveiros dos cooperados da COOPPROJIRAU, os quais estão envolvidos na execução do Subprograma de Revegetação da APP do Reservatório da UHE Jirau.

Os resultados das atividades realizadas no período de maio a outubro de 2016 são apresentados no 8º Relatório Semestral deste Subprograma (**Anexo 4.12.3**).

Este item da condicionante foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, destacou que este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.



**e) As espécies plantadas deverão ser nativas e preferencialmente provenientes do resgate de germoplasma.**

As espécies utilizadas no plantio das áreas degradadas da APP do reservatório da UHE Jirau são nativas e provenientes do resgate de germoplasma realizado nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento, no âmbito do Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, considerou novamente este item da condicionante atendido, destacando: *"Condicionante atendida. Estão de acordo conforme vistorias e pareceres anteriores"*.

**f) Dar continuidade à coleta de sementes/frutos, caso não seja possível manter a mesma diversidade de espécies ao longo da execução do subprograma de revegetação da APP do reservatório.**

Este item está sendo observado ao longo da execução do Subprograma de Revegetação da APP do Reservatório da UHE Jirau.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental destacado que este procedimento tem sido utilizado para aproveitamento genético no reservatório.



Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, considerou novamente que este item da condicionante atendido, destacando: *"Condicionante atendida. Por ser de longo prazo, esse procedimento tem sido utilizado para aproveitamento genético no reservatório. Os viveiros familiares incentivam essa situação"*.

**g) Estender o prazo para plantio, caso haja a necessidade de plantio de mudas adaptadas às condições impostas pela elevação do lençol freático.**

Este item será observado ao longo da execução do Subprograma de Revegetação da APP do Reservatório da UHE Jirau, não sendo aplicável para o momento.

Este item da condicionante foi considerado "não observável para o momento" pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

O IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, destacou novamente que tal item da condicionante não é exigível para o momento.

**h) Executar o Subprograma de acordo com as normas legais vigentes, que tratam dos procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanentes.**

O Subprograma está sendo executado conforme Projeto Executivo apresentado ao IBAMA em agosto de 2012, de acordo com a legislação vigente e aplicável. Os resultados estão sendo apresentados nos relatórios semestrais deste Subprograma.



Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR. No PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), o órgão ambiental destacou que o "(...) Subprograma está sendo executado de acordo com o Projeto Executivo apresentado".

Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, destacou: "Condicionante em atendimento. O Subprograma está sendo executado de acordo com a Instrução Normativa adequada".

A ESBR continuará executando os trabalhos de recuperação da APP do reservatório da UHE Jirau de acordo com as normas legais vigentes e aplicáveis.

## **2.20. Em relação à reposição florestal:**

**a) Encaminhar, em 90 (noventa) dias, projeto de reposição florestal incluindo cronograma de execução e proposta de áreas para plantio, para avaliação e manifestação deste Instituto.**

**b) Utilizar as Áreas de Preservação Permanente do reservatório que forem submetidas ao efetivo plantio de espécies florestais para fins de geração de crédito de reposição florestal.**

**c) Dar preferência ao plantio de espécies nativas em áreas de preservação permanente e de reserva legal degradadas, para atendimento da reposição florestal.**

No dia 09/01/2013 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 008-2013, apresentando os seguintes esclarecimentos e respostas aos itens desta condicionante:

- No dia 15/08/2012, a ESBR apresentou ao IBAMA, por meio da correspondência AJ/TS 1586-2012, o Projeto Executivo do Subprograma de Revegetação da APP do Reservatório da UHE Jirau, elaborado pela EMBRAPA/CENARGEN. Este projeto prevê a restauração de mais de 3



(três) mil hectares de áreas degradadas da APP do empreendimento, através de diferentes metodologias, estabelecidas com base nas classes de regeneração das mesmas, incluindo o quantitativo de mudas a serem plantadas por ano e as respectivas áreas, atendendo, desta forma, aos itens (a), (b) e (c) desta condicionante.

- No dia 10/01/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 030-2012, em atendimento à condicionante 2.12 da ASV nº 530/2011, apresentando a Opinião Legal elaborada pelo escritório de advocacia Milaré Advogados – Consultoria em Meio Ambiente sobre a necessidade de se promover a reposição florestal, em função da supressão de vegetação necessária para a formação do reservatório da UHE Jirau. Conforme argumentação apresentada no referido documento, conclui-se que não existe obrigatoriedade de realização de reposição florestal para este fim. O ordenamento jurídico prevê expressamente que as medidas de recuperação contempladas no processo de licenciamento ambiental do empreendimento equivalem à reposição florestal, não se exigindo igualdade de volumes/áreas para a efetividade desta equiparação.
- Como é de conhecimento do IBAMA, existe um grande entrave para o destino do material lenhoso oriundo da supressão de vegetação, tendo em vista a inexistência de interessados, embora a ESBR esteja oferecendo este material a um valor simbólico. O mercado de produtos florestais do estado de Rondônia, apesar de diversificado, apresenta certa dificuldade na absorção, em um curto espaço de tempo, da oferta de um grande volume de madeira.
- Desta forma, o Projeto Executivo apresentado possibilitará a obtenção dos créditos florestais suficientes para viabilizar o transporte do quantitativo de madeira aproveitável até o seu destino final, através da transferência destes créditos no sistema de Documento de Origem Florestal (DOF) para as eventuais empresas interessadas.



Em 30/01/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.001226/2013-76 COHID/IBAMA, contendo a análise da correspondência AJ/TS 008-2013, através do qual o IBAMA solicitou apresentação de relatório específico, atualizado até janeiro de 2013, com informações do Programa de Desmatamento do Reservatório. Tais dados foram apresentados no 1º Relatório Semestral deste Programa.

Esta condicionante foi considerada atendida pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental destacado que *"(...) as informações disponibilizadas pelo Programa de Desmatamento do Reservatório estão de acordo e demonstram que para o momento a condicionante está atendida"*.

Posteriormente, o IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, considerou este item da condicionante em atendimento e destacou: *"(...) Os relatórios entregues do Subprograma de Revegetação da Área de Preservação Permanente do Futuro Reservatório comprovam que a condicionante está em atendimento"*.

## **2.21 No que tange à averbação das Reservas Legais:**

- a) Finalizar, em 18 (dezoito) meses, a averbação da Reserva Legal do reassentamento rural e de todas as propriedades remanescentes que tiveram suas reservas legais afetadas pelo empreendimento.**
- b) Apresentar, em 90 (noventa) dias, comprovação das medidas adotadas para averbação das Reservas Legais, incluindo o mapa contendo a localização das futuras áreas de reservas legais**

## **do reassentamento rural e das propriedades remanescentes que tiveram suas reservas afetadas pelo empreendimento.**

No dia 14/01/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 057-2013, apresentando considerações sobre a questão da averbação das áreas de Reserva Legal.

No dia 20/02/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 002420/2013 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 000131/2013, contendo a avaliação das informações apresentadas na correspondência AJ/TS 057-2013, e solicitou que a ESBR:

*“b) Execute a averbação da Reserva Legal das propriedades rurais remanescentes, que tiveram as Reservas Legais afetadas pelo empreendimento, conforme estabelecido na condicionante 2.21 da Licença de Operação nº 1097/2012;*

*d) Observe a legislação em vigor para constituição da Reserva Legal do Reassentamento Rural Coletivo e das propriedades rurais remanescentes.”*

Conforme informado ao IBAMA no dia 28/03/2013, por meio da correspondência IT/RR 507-2013, das 190 propriedades rurais parcialmente atingidas pela UHE Jirau (com remanescentes), apenas 02 propriedades possuem reserva legal averbada na matrícula imobiliária (RJ-RU-D-040 e RJ-RU-D-047) e 02 possuem Contrato de Compra e Venda firmado com o INCRA e registro de reserva legal junto a SEDAM (RJ-RU-D-191 e RJ-RU-D-196).

Vale ressaltar que toda a área da propriedade RJ-RU-D-191 foi apresentada a SEDAM como área de reserva legal, de modo que não se pode falar em recomposição da reserva legal na área remanescente, porquanto a área remanescente já possui registro da reserva legal. Todos os demais imóveis nos quais há reserva legal averbada ou registrada são objeto de ações judiciais de desapropriação. Em todas as ações, há pedido contraposto dos respectivos réus para que haja a

desapropriação da área remanescente do imóvel. Desta forma, se mostra precipitada a averbação da reserva legal da área remanescente, porquanto, a depender do desfecho do processo judicial que ainda tramita a nível federal. Aceitando o magistrado o pleito dos réus para a desapropriação integral do imóvel, sequer haverá área remanescente, passando ditos imóveis, em sua totalidade, a integrar o patrimônio da ESBR.

No que se refere à reserva legal do RRC, conforme esclarecido no 1º Relatório Semestral, a proposta originalmente apresentada ao IBAMA foi alterada, visando à destinação de áreas mais preservadas para a reserva legal dos reassentados, em substituição às áreas degradadas, que seriam recuperadas apenas após o final das atividades construtivas da UHE Jirau. O mapa atualizado da reserva legal a ser averbada no RRC foi apresentado no Anexo 2.21.1 do referido relatório. O processo de averbação da reserva legal do RRC se dará posteriormente à regularização fundiária.

No dia 27/09/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.011808/2013-61 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou à NT nº 6436/2013, contendo o relatório da vistoria realizada no RRC no mês de agosto de 2013. Dentre as recomendações deste ofício, o órgão ambiental solicitou:

*"2. Com base nas conclusões da referida Nota Técnica, solicito que a ESBR atenda às seguintes recomendações:*

*e) encaminhar, no prazo de 30 (trinta) dias, relatório consolidado com o histórico de tratativas junto aos órgãos competentes, visando a regularização fundiária dos lotes do reassentamento;"*

No dia 27/11/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/VB 1832-2013, encaminhando NT contendo esclarecimentos sobre o solicitado no Ofício nº 02001.011808/2013-61 DILIC/IBAMA.





A ESBR tem seguido o rito administrativo correspondente à promoção da regularização documental dos lotes do Canteiro de Obras, incluindo o RRC, junto ao INCRA e à SPU/RO. A ESBR vem se engajando e mantendo um acompanhamento periódico a estas instituições para auxiliar e avançar nesta demanda.

Os itens (a) e (b) desta condicionante foram considerados em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DI2.1LIC/IBAMA. Neste documento, o órgão ambiental solicitou a apresentação de informações atualizadas sobre o status desta ação.

Posteriormente, no dia 17/10/2014 a ESBR protocolou no INCRA a correspondência IT/AT 1617-2014 solicitando a elaboração do cálculo de avaliação de área (valor da terra nua) de 5.550,9315 hectares para que seja possível proceder a regularização/quitação destas áreas que se encontram-se com pendência de regularização. A ESBR teve conhecimento de encaminhamento de documento por parte do INCRA/RO para o INCRA/Sede sobre a valoração da terra nua inseridas na poligonal o Canteiro de Obras da UHE Jirau. A ESBR aguarda posicionamento do INCRA/Sede sobre o tema.

No dia 03/02/2015 o INCRA/DF por meio de correio eletrônico, informou de que esse assunto deverá ser tratado junto ao TERRA LEGAL/DF. No dia 20/04/2015 o processo foi encaminhado à Superintendência Nacional de Regularização Fundiária na Amazônia Legal (Terra Legal) onde encontra-se até o presente momento, estamos no aguardo do posicionamento do órgão para procedimentos de efetivação da regularização fundiária.

Devido a morosidade do andamento do processo junto ao Terra Legal/DF no dia 19/07/2016 a ESBR protocolou na SPU/RO a correspondência IT/EL 944-2016, informando sobre a necessidade de realização de avaliação in loco por profissional especializado desta Secretaria na área do Canteiro de

Obras para dar andamento nas atividades de regularização de áreas, a qual foi realizada no dia 25/07/2016. A ESBR aguarda avaliação por parte dos técnicos da SPU sobre esta questão, para direcionamento e alinhamento desta atividade.

**c) Realizar, em 90 (noventa) dias após a desmobilização do canteiro de obras, a averbação da área de reserva legal do canteiro de obras.**

Este item da condicionante não aplicável para o momento.

Este item da condicionante foi considerado “não aplicável para o momento” pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**2.22 Realizar a remoção da vegetação inundada (limpeza fina), caso se identifique impactos aos usos múltiplos da água, balneabilidade, navegabilidade e beleza cênica do reservatório.**

Esta condicionante foi considerada atendida pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97 (análise do 1º e 2º Relatório Semestral), encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

No dia 07/11/2014, a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.012392/2014-89 COHID/IBAMA, encaminhando a NT nº 02001.001899/2014-15 COHID/IBAMA contemplando relatório de vistoria realizada em outubro de 2014. O IBAMA solicitou a retirada de buritizal localizado às margens da rodovia BR-364, objetivando manter a beleza cênica do local.



Em resposta, no dia 08/01/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AB 1952-2014 destacando que estes buritizais estão sendo utilizados por diversas espécies, incluindo anfíbio, répteis, aves e mamíferos como local para abrigo, forrageamento e nidificação, não sendo recomendada a sua retirada.

Na NT nº 02001.000288/2015-22 COHID/IBAMA, encaminhada à ESBR no dia 16/03/2015, por meio do Ofício nº 02001.002148/2015-99 COHID/IBAMA, o IBAMA informou que: *"A explicação apresentada pela ESBR para a não retirada do buritizal morto às margens da BR-364 faz sentido e, em conversa com demais analistas especializados em avifauna, chegamos à conclusão que esse buritizal deve ser melhor observado em futuras vistorias para uma correta avaliação quanto as suas funções ecológicas para a avifauna local."*

Posteriormente, no dia 25/05/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.004894/2015-17 COHID/IBAMA, através do qual o órgão ambiental encaminhou NT nº 02001.000797/2015-55 COHID/IBAMA, contendo as observações da nova vistoria técnica realizada em abril de 2015 pelos analistas ambientais. Dentre as recomendações contidas nesta NT, consta a apresentação de um mapeamento completo das áreas de paliteiros existentes, bem como a avaliação dos possíveis impactos causados por essas áreas ao longo do reservatório.

Em resposta, no dia 20/06/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AB 823-2015, solicitando a extensão do prazo para a apresentação do mapeamento solicitado, em função: (i) da necessidade de aquisição de imagens atualizadas, sendo recomendável aguardar o período de seca, quando o nível d'água do reservatório da UHE Jirau seria deplecionado; (ii) do tempo requerido para o processamento das informações e para a realização da avaliação temporal da formação de paliteiros.

Posteriormente, no dia 05/10/2015, a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, através do qual o Instituto encaminhou o PT nº 02001.003592/2015-21, reforçando a necessidade de apresentação de mapeamento das áreas e avaliação quanto aos possíveis impactos ao longo do reservatório.

Os sobrevoo para obtenção das imagens foram realizados nos dias 07, 12 e 13 de outubro de 2015. Considerando o volume e o detalhamento das imagens adquiridas, a ESBR solicitou um prazo adicional de mais 30 dias para apresentação dos mapeamentos solicitados, por meio da correspondência IT/AT 1596-2015 procolada em 22/12/2015, a qual foi deferido pelo IBAMA no dia 31/12/2015 conforme o Ofício nº 02001.014636/2015-49 COHID/IBAMA.

Desta forma, no dia 11/01/2016 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 027-2016, em resposta ao Ofício nº 02001.014636/2015-49 COHID/IBAMA, encaminhando os arquivos digitais, em formato shape file, bem como a imagem de alta resolução espacial adquirida pela ESBR a partir de sobrevoo efetuado e as especificações técnicas desta, referentes ao mapeamento dos paliteiros realizado na área de influência da UHE Jirau. Em complementação a esta correspondência, no 25/01/2016 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AB 094-2016, encaminhando as premissas adotadas para o trabalho de mapeamento dos paliteiros.

Posteriormente, no dia 29/02/2016 a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.001625/2016-80 COHID/IBAMA, em resposta à correspondência IT/AB 094-2016, solicitando avaliação dos impactos ambientais gerados pela formação dos paliteiros no entorno do reservatório, a qual foi protocolada no dia 14/03/2016 por meio da correspondência IT/AB 284-2016.

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



**a) Manter as atividades de monitoramento executadas no PCFS ao longo da instalação do empreendimento, incluindo as dos Subprogramas. A interrupção de qualquer atividade de monitoramento só poderá ser realizada após a manifestação do Ibama.**

Conforme demonstrado nos Relatórios Semestrais do Programa de Conservação da Fauna Silvestre e nos seminários do meio biótico, encontram-se em andamento as atividades de todos os subprogramas previstos no mesmo.

Em 03/06/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 791-2013, apresentando NT elaborada pela empresa especializada Arcadis Logos, contemplando justificativa para exclusão do Subprograma de Monitoramento de Pragas da Entomofauna. Em 05/08/2013, o IBAMA solicitou apresentação de nova proposta para subsidiar a exclusão do referido subprograma, através do Ofício nº 02001.010104/2013-71 DILIC/IBAMA.

É fundamental destacar que no dia 18/02/2014 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/TS 293-2014, informando que a cheia excepcional do rio Madeira estava interferindo na execução de alguns programas ambientais, mais especificamente no Programa de Conservação da Fauna Silvestre, em função do alagamento de áreas e da impossibilidade de realização de amostragem em determinadas parcelas/transectos. Nesta ocasião, foi encaminhada uma NT elaborada pela Arcadis Logos, contendo evidências da situação das áreas de amostragem, além das medidas emergenciais adotadas para garantir a continuidade da execução do mesmo.

Posteriormente, em 06/03/2014, a ESBR apresentou, através da correspondência IT/PS 416-2014, outra NT elaborada pela empresa Arcadis Logos, na qual foram relacionadas as áreas do monitoramento da fauna que sofrerão interferência da elevação do NA do rio Madeira. Em reunião realizada com o IBAMA em 27/03/2014, a ESBR e a Arcadis Logos apresentaram as dificuldades





encontradas na execução deste Programa, devido à elevação do NA do rio Madeira causada pela cheia atípica do rio Madeira, principalmente em função da inundação de grande parte das áreas amostrais, complementando a NT protocolada anteriormente.

Como plano de ação, a ESBR e Arcadis Logos adotaram: vistoria constante nos locais de monitoramento, com o intuito de buscar rotas alternativas (igarapés e igapós) para acessar o maior número de parcelas secas nos transectos; busca ativa de avifauna percorrendo os transectos de barco, sempre que possível; busca ativa de invertebrados, como borboletas que realizam amostragem sem montagem de armadilhas, percorrendo os transectos de barco, sempre que possível.

No dia 10/10/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA contendo a análise do 1º, 2º e 3º Relatório Semestral dos programas do meio biótico. Este item da condicionante foi considerado parcialmente atendido pelo IBAMA, em função das interrupções nas amostragens causadas devido à inundação de parcelas e acessos.

Considerando as recomendações do referido ofício, no dia 29/10/2014, foi realizado um alinhamento entre o IBAMA e a ESBR (após a reunião técnica da piramutaba), a fim de discutir o referido PT. Desta forma, no dia 31/10/2014, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1651-2014, formalizando a solicitação de extensão do prazo para a apresentação do 4º Relatório Semestral do PCFS e do Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre, tendo em vista, conforme solicitado pelo IBAMA, a necessidade de reformulação dos mesmos, com nova itemização e análises complementares. Tendo em vista o não posicionamento do IBAMA na época, no dia 10/04/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 336-2015 encaminhando o 4º Relatório





Semestral do Programa seguindo o modelo dos relatórios elaborados desde início da execução do Programa.

No dia 07/04/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.003430/2015-93 CGENE/IBAMA, encaminhando o PT nº 02001.000589/2015-56 COHID/IBAMA com as diretrizes para elaboração do relatório semestral do PCFS. Em 09/04/2015, a ESBR recebeu, via correio eletrônico, o Parecer nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA, em substituição do PT nº 02001.000589/2015-56 COHID/IBAMA. Objetivando alinhar sobre as diretrizes a serem seguidas, no dia 29/04/2015, foi realizada reunião entre representantes da ESBR/ARCADIS e do IBAMA. Na oportunidade, acordou-se que o 5º Relatório Semestral do Programa seria apresentado em agosto de 2015, de forma a possibilitar a incorporação das recomendações indicadas, conforme consta na ata da referida reunião.

No dia 08/05/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.004586/2015-91 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA confirmou o recebimento do 4º Relatório Semestral e encaminhou o PT nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA, destacando que as recomendações deveriam ser atendidas a partir do 5º Relatório Semestral.

Desta forma, no dia 19/08/2015, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1043-2015, encaminhando o 5º Relatório Semestral do Programa, incorporando as recomendações constantes no PT nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA e alinhamentos ocorridos em reunião.

**b) Dar continuidade às amostragens, com a mesma metodologia utilizada durante a fase de instalação, até a manifestação deste Instituto quanto à eventual necessidade de**

**redelineamento amostral e ajustes metodológicos. A redução de áreas amostrais implicará na necessidade de instalação de novos pontos de amostragem.**

Conforme demonstrado nos Relatórios Semestrais e nos seminários do meio biótico, o Programa de Conservação da Fauna Silvestre encontra-se em andamento as atividades de todos os subprogramas previstos no mesmo, seguindo a mesma metodologia adotada ao longo da fase de pré-enchimento.

Durante a reunião realizada no dia 29/04/2015, acordou-se, conforme registrado em ata, a apresentação da proposta para a continuidade do monitoramento da fauna, com os grupos a serem monitorados, esforço amostral, dentre outras informações pertinentes, juntamente com o 5º Relatório Semestral do PCFS, o qual foi protocolado no dia 19/08/2015, por meio da correspondência IT/AT 1043-2015.

Todas as 20 campanhas previstas no PBA foram executadas conforme determinado e, posteriormente, foram executadas 2 campanhas adicionais (campanha 21 e 22) considerando a mesma metodologia apresentada. Foi apresentada no 5º Relatório Semestral do PCFS a análise dos resultados consolidados de acordo com o previsto, contemplando as 20 campanhas executadas, além de um novo Plano de Trabalho considerando os resultados obtidos. Este Plano de Trabalho vem sendo executado desde a 23ª campanha, sendo previsto no mesmo mais duas campanhas (campanhas 24 e 25). Os resultados obtidos na 24ª campanha são apresentadas no 8º Relatório Semestral do Programa de Conservação da Fauna Silvestre.

**c) Apresentar, em 60 (sessenta) dias, avaliação das parcelas, transectos e áreas que sofrerão interferência ou impossibilidade de amostragem, em função da operação do empreendimento,**

**considerando o efeito de remanso, para análise de necessidade de redelineamento amostral e eventuais ajustes metodológicos.**

No dia 19/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2560-2012, apresentando NT elaborada pela empresa Arcadis logos, contemplando a análise solicitada, bem como os devidos esclarecimentos para justificar a desnecessidade de um redelineamento amostral ou ajustes metodológicos no Programa, uma vez que o enchimento do reservatório e o efeito de remanso foram premissas do mesmo.

O IBAMA, através do PT nº 3571/2013, enviado à ESBR no dia 11/03/2013, por meio do Ofício nº 003660/2013 CGENE/IBAMA, considerou este item como parcialmente atendido, tendo solicitado o atendimento às recomendações apresentadas no referido ofício, listadas abaixo.

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



*e) Representação da proposta de monitoramento, com foco nas alterações solicitadas em cada metodologia no monitoramento da fauna.*

Desta forma, no dia 04/04/2013 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 512-2013, encaminhando outra NT elaborada pela Arcadis Logos, contendo as respostas aos questionamentos/recomendações feitos pelo IBAMA.

Em 29/05/2013, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 02001.007428/2013-21 DILIC/IBAMA, encaminhando o relatório da vistoria realizada no período de 15/04 a 19/04/2013. Em relação ao PCFS, o IBAMA solicitou:

*d) Implementar formas alternativas de acessar e viabilizar a amostragem de regiões não alagadas;*

*e) Realizar levantamento específico sobre a perda de unidades amostrais do Programa de Conservação da Fauna Silvestre, atendendo as orientações contidas na nota técnica.*

Em 06/03/2014, a ESBR protocolou a correspondência IT/PS 416-2014, em resposta aos itens "2-d" e "2-e" do Ofício nº 02001.007428/2013-21 DILIC/IBAMA, encaminhando outra NT elaborada pela Arcadis Logos contemplando formas alternativas de acesso de unidades amostrais bem como o levantamento específico sobre a perda das referidas unidades no âmbito do PCFS da UHE Jirau.

Vale destacar que o dia 18/02/2014 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/TS 293-2014, apresentando NT elaborada pela empresa ARCADIS Logos, descrevendo a situação das áreas abrangidas pelo referido Programa, tendo em vista que as elevadas vazões e NA do rio Madeira durante a cheia excepcional interferiram na execução do mesmo, em função do alagamento de áreas e impossibilidade de amostragem em determinadas parcelas/transectos. Ainda, vale lembrar que

estas questões foram discutidas em reunião realizada em 27/03/2014 na sede do IBAMA em Brasília/DF.

No dia 10/10/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA, contendo a análise do 1º, 2º e 3º Relatório Semestral dos programas do meio biótico. O IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento, solicitando a validação da documentação protocolada em 06/03/2014, através da correspondência IT/PS 416-2014.

A validação desses dados foi apresentada no 5º Relatório Semestral do PCFS, protocolado em 19/08/2015, por meio da correspondência IT/AT 1043-2015.

**d) Apresentar, nos relatórios de acompanhamento, análises comparativas com os dados de fases anteriores, pré-enchimento e enchimento, considerando o efeito de sazonalidade.**

As comparações entre as diferentes fases do projeto estão sendo apresentadas nos relatórios semestrais do PCFS.

Este item da condicionante foi considerado não atendido pelo IBAMA no PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º Relatório Semestral dos programas do meio biótico), enviado à ESBR no dia 10/10/2014, por meio do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA.

Conforme acordado na reunião realizada no dia 29/04/2015, a ESBR apresentaria as análises pertinentes no 5º Relatório Semestral. Desta forma, no dia 19/08/2015 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1043-2015, encaminhando o 5º Relatório Semestral, na forma de um Relatório Consolidado, contemplando as 20 campanhas executadas no referido Programa, contemplando as análises comparativas pertinentes e aplicáveis. No 7º Relatório Semestral (pedido

de renovação da LO), foi apresentada uma avaliação consolidada das 23 campanhas do Programa de Conservação da Fauna Silvestre executadas.

**e) Apresentar análise complementar, junto ao relatório semestral, contendo avaliação de impacto ambiental na fauna terrestre, além da análise multi-taxons, que contemple as espécies que não foram abordadas ou que ocorrem em baixa frequência.**

Estas avaliações foram apresentadas nos relatórios semestrais anteriores do PCFS.

Este item da condicionante foi considerado não atendido pelo IBAMA no PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas do meio biótico), enviado à ESBR no dia 10/10/2014, por meio do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA.

Conforme acordado na reunião realizada no dia 29/04/2015, a ESBR apresentaria as análises pertinentes no 5º Relatório Semestral, o qual foi protocolado no 19/08/2015 por meio da correspondência IT/AT 1043-2015.

**f) Caso as atividades de monitoramento indiquem impacto sobre a fauna, apresentar, em 30 (trinta) dias após a identificação, proposta de mitigação e/ou compensação, para avaliação por este Instituto. Após aprovação da proposta, o empreendedor deverá implementar as ações pertinentes.**

Conforme demonstrado nos relatórios semestrais anteriores do PCFS não foram identificados impactos relevantes sobre a fauna silvestre, em função da implantação da UHE Jirau, não havendo a necessidade de apresentação de propostas de medidas mitigatórias e/ou compensatórias.





**g) Apresentar avaliação consolidada dos impactos do empreendimento a fauna e respectiva proposta de mitigação e/ou compensação junto ao requerimento de renovação da Licença de Operação.**

Uma avaliação consolidada considerando as 20 campanhas previstas no PBA foi apresentado no 5º Relatório Semestral do PCFS. No 7º Relatório Semestral (pedido de renovação da LO), foi apresentada uma avaliação consolidada das 23 campanhas do Programa de Conservação da Fauna Sivestre executadas. O detalhamento da 24ª campanha é apresentada no 8º Relatório Semestral deste Programa.

**h) Apresentar, em 180 (cento e oitenta) dias, avaliação quanto ao impacto da implantação do empreendimento para a fauna que utiliza ambientes específicos, pedrais e praias, como sítios de nidificação.**

Em 19/04/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 603-2013, encaminhando a NT elaborada pela Arcadis logos, justificando que não era possível apresentar, naquele momento, uma avaliação quanto ao impacto causado pelo empreendimento na fauna que utiliza ambientes específicos como sítios de nidificação, tendo em vista que o reservatório encontrava-se em fase de enchimento. Cabe ressaltar que a UHE Jirau operará com nível d'água variável e tais ambientes permanecerão disponíveis. O monitoramento da fauna que utiliza os pedrais e praias na fase operativa do empreendimento possibilitará a avaliação de eventual impacto e subsidiará a elaboração de medidas mitigadoras, caso estas se mostrem necessárias.



Durante o seminário do Meio Biótico, realizado no período de 18/11 a 21/11/2013, o IBAMA solicitou, conforme registrado em ata: *“O IBAMA solicita que a ESBR e a SAE façam, em 90 (noventa) dias, uma avaliação técnica das informações e parâmetros que devem subsidiar futuras tomadas de decisão sobre a necessidade de criação e de emulação de ambientes de praias”.*

Desta maneira, no dia 03/02/2014, a ESBR protocolou a correspondência IT/AT 126-2014 encaminhando NT elaborada pela Arcadis Logos, contendo o Plano de Trabalho para caracterização das praias utilizadas para desova das tartarugas-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) e dos tracaajás (*Podocnemis unifilis*) na área de influência da UHE Jirau.

Este item da condicionante foi considerado não atendido pelo IBAMA no PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas do meio biótico), enviado à ESBR no dia 10/10/2014, por meio do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA.

Os dados das praias e pedrais obtidos ao longo das 20 campanhas de monitoramento, assim como as avaliações pertinentes, foram apresentados no 5º Relatório Semestral do PCFS, protocolado 19/08/2015 por meio da correspondência IT/AT 1043-2015, conforme acordado com o IBAMA durante a reunião realizada no dia 29/04/2015. Vale ressaltar que no 7º Relatório Semestral do Programa foi apresentada a avaliação considerando os dados coletados nas campanhas posteriores a campanha 20.

**i) Apresentar, no âmbito dos relatórios semestrais, análise específica do Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros, em conjunto com os demais programas de monitoramento sobre as aves associadas aos barreiros.**

Esta análise está sendo apresentada nos relatórios semestrais do PCFS.

Este item da condicionante foi considerado não atendido pelo IBAMA no PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas do meio biótico), enviado à ESBR no dia 10/10/2014, por meio do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA.

Cabe ressaltar que os dados referentes aos psitacídeos associados aos barreiros, obtidos ao longo das 20 campanhas de monitoramento, assim como as avaliações pertinentes, foram apresentados no 5º Relatório Semestral do PCFS, protocolado 19/08/2015 por meio da correspondência IT/AT 1043-2015, conforme acordado com o IBAMA durante a reunião realizada no dia 29/04/2015. No 7º Relatório Semestral do Programa foi apresentada a avaliação considerando os dados coletados nas campanhas posteriores a campanha 20.

#### **j) No âmbito do Subprograma de Monitoramento de Quelônios e Crocodilianos:**

- **Apresentar, em 90 (noventa) dias, avaliação quanto à eficácia da metodologia de monitoramento por biotelemetria, assim como análise considerando a sazonalidade dos registros.**

No dia 15/01/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 049-2013, encaminhando NT, elaborada pela empresa Arcadis logos, contendo as análises solicitadas. Conforme consta neste documento, o uso de telemetria em quelônios para avaliação de impactos, como pretendido no monitoramento em questão, é um esforço experimental com resultados pouco elucidativos, considerando o fato de inexistirem dados na literatura para a comparação antes e após a ocorrência de intervenção em determinada área. A eficiência da metodologia utilizada no monitoramento realizado foi extremamente baixa, conforme resultados apresentados, não sendo indicada a continuidade do mesmo.

O monitoramento dos quelônios foi mantido de acordo com o proposto no PBA, possibilitando a avaliação de eventuais impactos, a partir da comparação entre os dados das diferentes fases de implantação do empreendimento. Tais resultados foram apresentados no 7º Relatório Semestral (Consolidado e Complementar) do Programa de Conservação da Fauna Silvestre.

- **Reiniciar as atividades de monitoramento, devido à formação do reservatório, para mensurar o impacto sobre a fauna de quelônios (*Podocnemis expansa* e *Podocnemis unifilis*). Assim como apresentar análises comparativas com as fases anteriores, como pré-enchimento e ao enchimento.**

O monitoramento dos quelônios foi realizado de acordo com o proposto no PBA, possibilitando a avaliação de eventuais impactos, a partir da comparação entre os dados das diferentes fases de implantação do empreendimento. Tais resultados foram apresentados no 7º Relatório Semestral (Consolidado e Complementar) do Programa de Conservação da Fauna Silvestre

Este item da condicionante foi considerado parcialmente atendido pelo IBAMA no PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas do meio biótico), enviado à ESBR no dia 10/10/2014, por meio do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA, tendo o órgão ambiental solicitado a realização de adequação nas atividades de monitoramento.

Conforme acordado na reunião realizada no dia 29/04/2015, as informações e recomendações apresentadas no PT nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA, referentes ao monitoramento de crocodilianos e quelônios, foram apresentadas no 5º Relatório Semestral, protocolado no dia 19/08/2015, por meio da correspondência IT/AT 1043-2015.

Desta forma, este item da condicionante encontra-se atendido pela ESBR.

**k) Apresentar, em 90 (noventa) dias, no âmbito do Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos e Aquáticos, análise dos dados de genética de cetáceos e proposta de medidas de mitigação a serem executadas no caso de identificação de impacto em função da operação do empreendimento.**

No dia 19/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2249-2012, encaminhando Relatório Técnico elaborado pela Arcadis logos, contendo a análise de material genético para identificação taxonômica e status populacional do boto vermelho *Inia sp.* na área de influência da UHE Jirau. O objetivo central deste estudo, conforme consta na NT nº 46/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhada à ESBR no dia 06/06/2012, por meio do Ofício nº 121/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, foi "*identificar se os espécimes que estão nessa área, entre a futura barragem de Jirau e a cachoeira do Paredão são I. g. geoffrensis ou I. g. boliviensis. No primeiro caso é necessário apresentar medidas de mitigação para não haver contato das espécies, em virtude das particularidades registradas em I. g. boliviensis*".

Os resultados das análises realizadas indicaram que a espécie *I. g. boliviensis* está distribuída pela bacia da Bolívia até região a jusante do barramento da UHE Jirau. Desta forma, a cachoeira do Paredão, conforme sinalizado na referida NT, não representa barreira para a distribuição desta espécie, uma vez que a mesma ocorre a montante e a jusante do empreendimento. Neste sentido, não há necessidade de apresentação de medidas de mitigação, já que não foram identificados impactos em função da implantação e da operação da UHE Jirau.

O IBAMA considerou este item da condicionante atendido, conforme PT nº 02001.003998/2014-23 COHID/IBAMA, encaminhado à ESBR em 10/10/2014, por meio do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA. O órgão ambiental destacou que os resultados foram apresentados durante o seminário do meio biótico, realizado em novembro de 2013, tendo solicitado a apresentação do estudo que trata da identificação dos botos junto ao próximo relatório semestral.

Desta forma, o Relatório Técnico protocolado em novembro de 2012 foi reapresentado no Anexo 2.23.1 do 4º Relatório Semestral.

No Parecer nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 09/04/2015, via correio eletrônico, a seguinte recomendação foi apresentada pelo IBAMA para o monitoramento da mastofauna aquática:

*"Continuar o monitoramento genético para avaliação de impacto para a espécie, em virtude do isolamento. Desta forma, solicita-se que seja apresentado cronograma de atividades que contemple as ações de monitoramento da genética dos botos."*

Com relação à essa recomendação, acordou-se na reunião realizada em 29/04/2015, conforme registrado na Memória de Reunião, que não haverá necessidade de apresentar o cronograma solicitado, tendo em vista que a avaliação foi realizada e entregue anteriormente e será necessário um tempo considerável, conforme esclarecido pela Arcadis Logos na ocasião, para que sejam detectadas eventuais alterações genéticas nas populações.

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

## **2.24. No âmbito do monitoramento das passagens de fauna sob as rodovias que fragmentarem ambientes florestados:**





**a) Reiniciar as atividades de monitoramento da fauna atropelada com ênfase na fase de enchimento. Os dados deverão ser apresentados em relatório analítico, junto ao Relatório Semestral.**

As atividades de monitoramento da fauna atropelada foram reiniciadas em janeiro de 2013 (após a emissão da LO), com a realização de campanhas mensais. Os resultados das campanhas realizadas no período de maio a outubro de 2013 foram apresentados no 2º Relatório Semestral do PCFS, protocolado em 23/12/2013, através da correspondência IT/AT 1896-2013.

Considerando que a Etapa 2 do enchimento do reservatório da UHE Jirau foi finalizada em 15/04/2013 (na cota 82,6m), a ESBR solicitou a autorização para a interrupção deste monitoramento.

Em 01/08/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/LC 1185-2013, solicitando novamente a autorização do IBAMA para o encerramento do monitoramento da fauna atropelada na rodovia BR-364 e informando a continuidade nas ações de comunicação e sensibilização durante a Etapa 3 de enchimento do reservatório.

Em janeiro de 2014, após a emissão da autorização para a Etapa 3 de enchimento do reservatório, as atividades de monitoramento da fauna atropelada foram novamente retomadas. Entretanto, em função da cheia excepcional ocorrida no rio Madeira, entre o final do mês de janeiro de 2014 até meados de abril de 2014, parte da localidade a ser monitorada da rodovia ficou submersa, impossibilitando a continuidade da execução do referido monitoramento apenas nestes trechos.

O IBAMA considerou este item da condicionante parcialmente atendido no Parecer nº 02001.003998/2014-23 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 10/10/2014, através do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA.



O Parecer nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA recebido em 09/04/2015, via correio eletrônico, apresenta algumas recomendações sobre o monitoramento da fauna atropelada. Entretanto, conforme acordado na reunião realizada em 29/04/2015 e devidamente registrado na Memória de Reunião, este monitoramento ficou em suspenso até manifestação do IBAMA, que buscará a integração dos licenciamentos da UHE Jirau e da rodovia BR-364.

Vale ressaltar que o enchimento do reservatório foi finalizado em maio de 2014 (até a cota 90,0m) e, por este motivo, a ESBR entende não haver mais necessidade de retomar este monitoramento, conforme indicado no parecer mencionado acima, para o acompanhamento da regra operativa do empreendimento.

**b) Executar as atividades de monitoramento, com coleta de dados primários, para avaliação da eficácia dos bueiros e galerias como passagens de fauna. Os dados deverão ser apresentados em relatório analítico, junto ao Relatório Semestral.**

Ver resposta ao item (a) acima.

**c) Executar medidas de mitigação caso identificado aumento da taxa de atropelamento da fauna silvestre e estabelecer atividades preventivas ao incremento da taxa de atropelamento.**

Ver resposta ao item (a) acima.

## **2.25 No âmbito do Subprograma de Ictioplâncton:**

**a) Permitir a deriva de ovos, larvas e juvenis de peixes migradores, em taxas similares as observadas em condições naturais, realizando as alterações que se mostrarem necessárias na regra operativa da usina.**

A metodologia de estimativa de mortalidade de ictioplâncton apresentada no PBA permitirá a comparação das informações sobre a taxa de mortalidade das formas iniciais de peixes durante a sua passagem pela área de estudo em condições naturais do rio Madeira, especialmente no trecho correspondente ao reservatório da UHE Jirau, assim como permitirá a comparação destas informações com aquelas que serão obtidas ao longo da execução do Subprograma de Ictioplâncton nas demais fases de implantação do empreendimento (enchimento e pós-enchimento do reservatório), permitindo inclusive estimar a eventual mortalidade em função da passagem destas formas pelas estruturas do barramento (turbinas e vertedouro) da UHE Jirau.

Até o momento os dados de densidade apresentam-se semelhantes, tanto a montante quanto a jusante, ao longo do período amostrado. Considerando-se que a UHE Jirau iniciou seu enchimento em outubro de 2012, os resultados mostram que a densidade de ictioplâncton não foi alterada após o enchimento do reservatório da UHE Jirau.

O IBAMA considerou a condicionante 2.25 da LO em atendimento no Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), encaminhado à ESBR no dia 21/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.0010272/2014-47 COHID/IBAMA.



**b) Encaminhar, em 60 (sessenta) dias, Plano de Trabalho para execução do monitoramento da taxa de mortalidade de ictioplâncton (ovos, larvas e juvenis) na passagem pelo barramento (turbinas e vertedouro).**

No dia 20/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2594-2012, solicitando um prazo adicional de 30 (trinta) dias para apresentação do referido Plano de Trabalho.

Em 21/12/2012, a ESBR apresentou ao IBAMA, por meio da correspondência AJ/TS 2602-2012 o Plano de Trabalho elaborado pela empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., descrevendo a metodologia de coleta e análise de dados a ser utilizada para a avaliação da taxa de eventual mortalidade do ictioplâncton na passagem pelas estruturas do barramento.

No dia 21/02/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 002539/2013 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 000370/2013 e solicitou a reapresentação do referido Plano de Trabalho, em um prazo de 30 (trinta) dias, incluindo a descrição da técnica de amostragem aplicada nas coletas de ovos, larvas e juvenis.

Em resposta apresentada no dia 18/03/2013, através da correspondência AJ/LC 383-2013, a ESBR esclareceu que a metodologia descrita para a execução do monitoramento da taxa de mortalidade de ictioplâncton na passagem pelo barramento não se trata de uma metodologia utilizada para medir deslocamentos de ovos, larvas e juvenis ou qualquer outro material em suspensão, mais sim de uma técnica que permite a coleta de informações quantificadas, necessárias para a obtenção da estimativa da abundância de ovos, larvas e juvenis em deriva em diferentes pontos de uma seção transversal do rio, que possibilitará a avaliação da passagem de diversas espécies pelas estruturas da UHE Jirau (turbinas e vertedouro).



Estão sendo realizadas coletas por transectos de amostragens com integração vertical da coluna d'água, para a estimativa da abundância de ovos, larvas e juvenis em 02 (duas) estações de coleta, localizadas imediatamente a montante e a jusante do barramento, com periodicidade semanal durante o período reprodutivo da maioria das espécies distribuídas para o rio Madeira, nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro, e mensal durante os demais meses do ano (entre março e outubro). Até o momento os resultados mostraram que a variação da densidade foi mínima. Através dos resultados obtidos, infere-se que as turbinas e os vertedouros da UHE Jirau não estão sendo fator limitante para a passagem de larvas em direção à foz do rio Madeira.

O IBAMA considerou a condicionante 2.25 da LO em atendimento no Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), encaminhado à ESBR no dia 21/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.0010272/2014-47 COHID/IBAMA. Neste documento não consta nenhuma observação em relação à metodologia descrita na última versão apresentada do Plano de Trabalho.

**c) Executar monitoramento que contemple avaliação da taxa de mortalidade de ictioplâncton (ovos, larvas e juvenis) na passagem pelo barramento (turbinas e vertedouros). Os dados deverão ser encaminhados em relatório analítico, juntamente com o Relatório Semestral.**

Este monitoramento está sendo realizado conforme metodologia apresentada no item (b) acima.

No Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), encaminhado à ESBR no dia 21/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.0010272/2014-47 COHID/IBAMA, o IBAMA considerou a condicionante 2.25 da LO em

atendimento, tendo solicitado a apresentação de análises conclusivas sobre a mortalidade de ovos, larvas e juvenis na passagem pelas turbinas e vertedouro.

A avaliação preliminar dos monitoramentos realizados vem sendo encaminhada ao IBAMA através dos relatórios semestrais do Programa de Conservação da Ictiofauna. Os resultados mostram que a variação da densidade foi mínima. Através dos resultados obtidos, infere-se que as turbinas e os vertedouros da UHE Jirau não estão sendo fator limitante para a passagem de larvas em direção à foz do rio Madeira. Resultado que poderia ser esperado em função do tipo de turbina (bulbo).

É fundamental destacar que análises conclusivas dependem de resultados de longo prazo do monitoramento, após a finalização das atividades construtivas e entrada em operação de todas as unidades geradoras do empreendimento.

Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**d) Propor e executar medidas de mitigação e/ou compensação caso o monitoramento durante a operação indique modificações expressivas na sobrevivência de ovos, larvas e juvenis em relação às observadas em condições naturais.**

Este item da condicionante não é aplicável para o momento, dependendo de resultados de longo prazo do monitoramento, conforme indicado acima.

**e) Manter as atividades de monitoramento utilizando a mesma metodologia executada na fase de instalação do empreendimento, realizando as seguintes alterações: (i) execução de campanhas mensais para estimativas de densidade de ovos, larvas e juvenis ao longo das 04**



**(quatro) estações previstas para o Subprograma de Ictioplâncton (Estações Jirau, Mutum Paraná, Abunã e Nova Mamoré); e (ii) execução de campanhas semanais nas 02 (duas) estações previstas para serem amostradas (Estações Jirau e Abunã) durante o período reprodutivo entre os meses de novembro e fevereiro de cada ano.**

Os dados gerados durante primeira, segunda e terceira etapa de execução das atividades do Subprograma de Ictioplâncton atendem aos dados basais necessários para a realização do monitoramento da variação da densidade e abundância de ovos, larvas e juvenis de peixes na fase pós enchimento do reservatório (quarta etapa), os quais foram apresentados no 4º Relatório Semestral do PCI (Anexo 4.17.1).

Desta forma, este item da condicionante encontra-se em atendimento pela ESBR.

**2.26 No âmbito do Subprograma de Inventário Taxonômico, indicar, em 60 (sessenta) dias, as áreas prioritárias para conservação da ictiofauna e as medidas para conservação dos ambientes que se mostraram prioritários.**

No dia 20/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2593-2012, solicitando um prazo adicional de 30 dias para apresentação de estudo sobre as áreas de amostragens do PCI. O IBAMA, através do Ofício nº 02001.001087/2013, enviado à ESBR em 30/01/2013, deferiu o pedido de prorrogação de prazo para atendimento a esta condicionante.

Desta forma, em 15/01/2013, a ESBR apresentou ao órgão ambiental, por meio da correspondência AJ/TS 047-2013, o documento elaborado pela empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., contemplando a análise realizada visando à seleção dos locais de maior representatividade taxonômica. Os resultados apresentados demonstraram a importância da área de estudo no âmbito

do PCI em termos de diversidade ictiofaunística e servem apenas como indicativo de áreas prioritárias ou mesmo para corroborar estudos já existentes.

O IBAMA, através do PT nº 000370/2013, enviado à ESBR no dia 21/02/2013, por meio do Ofício nº 002529/2013 DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante atendida, tendo solicitado a apresentação de ações de mitigação para os locais mais vulneráveis, indicados pelas análises do Subprograma de Inventário Taxonômico.

Em resposta apresentada no dia 18/03/2013, através da correspondência AJ/LC 383-2013, esclareceu-se que a avaliação prévia apresentada não trata, necessariamente, da identificação de áreas vulneráveis, e as informações geradas, assim como os dados produzidos pelo PCI também foram analisados no âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) para subsidiar a definição de áreas prioritárias para conservação na área do reservatório e no seu entorno.

Posteriormente, no Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), encaminhado à ESBR no dia 21/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.0010272/2014-47 COHID/IBAMA, o IBAMA considerou novamente esta condicionante atendida.

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

**a) Utilizar metodologia de transposição do tipo "captura e transporte" em complemento aos dois STP's provisórios durante o período de enchimento, de modo a evitar acumulação de espécies alvo na entrada do canal e da casa de força. O período de execução desta atividade,**



**caso seja constatado o acúmulo de peixes das espécies alvo, deverá ser estendida para o período pós-enchimento do reservatório.**

Conforme consta no Plano de Trabalho apresentado ao IBAMA para subsidiar a emissão de autorização específica para a operação dos STP, como forma de permitir a avaliação da abundância, a distribuição e o tempo de permanência de peixes ao longo dos STP foram conduzidos alguns estudos complementares concomitantes à aplicação do protocolo experimental de operação destes sistemas, tais como experimentos de marcação e recaptura com a utilização de marcas eletrônicas passivas do tipo PIT-tags e fornecimento de espécimes das espécies de interesse para os estudos investigativos através de técnicas de radiotelemetria.

Apesar da limitação de navegação imposta pelo balizamento aprovado pela Marinha bem como ao grande risco nestas áreas, em outubro de 2015 foram realizadas tentativas com a rede de cerco nas áreas de atração destes sistemas para estudos complementares. Os resultados obtidos foram incipientes, sendo capturados apenas 76 espécimes, demonstrando assim a inviabilidade desse tipo de amostragem.

Ressalta-se que, em 09/09/2015, foi protocolada no IBAMA a correspondência IT/AT 1100-2015, em resposta ao Ofício nº 02001.005564/2015-49 COHID/IBAMA, contendo uma nota técnica elaborada pelos especialistas Ângelo Agostinho, Domingo Rodrigues e Ronaldo Barthem no qual, dentre outros pontos é indicado que: *“Dadas as restrições de navegação nas proximidades do canal de fuga e vertedouro, alternativas devem ser buscadas fora do limite da área de segurança, atendo-se ao fato de que quanto maior a distância entre os STP e as áreas de amostragem no rio Madeira, menos precisos serão os dados de disponibilidade das espécies para o ingresso no canal do STP.”*



A ESBR em conjunto com a empresa Systema Naturae, responsável pela operação dos STP, realizou amostragem embarcada a jusante do sistema de transposição sendo o resultado incipiente. No dia 30/05/2016 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.005086/2016-58 DILIC/IBAMA, contendo a análise dos relatórios trimestrais de monitoramento da operação dos STP da UHE Jirau. Na oportunidade o IBAMA recomendou a implementação das recomendações técnicas dos consultores em todos os casos de monitoramento dos STPs e implantação do protocolo experimental. Em resposta a ESBR protocolou a correspondência IT/AT 670-2016, no dia 23/06/2016, encaminhando a Nota Técnica contendo esclarecimentos e informações sobre essas recomendações. Na ocasião a ESBR informou que todas as sugestões desta Nota serão acatadas e reportadas. O desenvolvimento desta atividade consta no 8º Relatório Complementar do Programa de Conservação da Ictiofauna.

**b) Finalizar as obras de readequação do STPP-1 (escavado) até o início do próximo ciclo de migração da ictiofauna (novembro/2012).**

No dia 27/09/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/LC 1893-2012, informando que no período de 19/09 até 30/11/2012 o STP escavado estaria com as atividades paralisadas devido à implantação de melhorias para aumento de sua eficiência.

No dia 02/10/2012, o IBAMA realizou vistoria na área do STP metálico, época em que o STP escavado já se encontrava parado para as obras de melhoria, tendo solicitado o envio do projeto de melhorias do referido STP.

Desta forma, em 10/10/2012, em atendimento à solicitação do órgão ambiental, a ESBR protocolou a correspondência AJ/CB 1994-2012, encaminhando o Projeto Executivo das melhorias realizadas no STP escavado.

Em 13/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/LC 2518-2012, solicitando a prorrogação do prazo estipulado neste item da condicionante, tendo em vista que algumas das obras de readequação coincidiram com o início da época de chuvas na região, interferindo assim no andamento das atividades construtivas e na montagem das estruturas.

Em 18/12/2012 a ESBR recebeu o Ofício nº 1322/2012/DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA solicitou a apresentação de informações sobre os STP, incluindo a data prevista para a conclusão da reforma no STP escavado.

A ESBR esclareceu por meio da correspondência AJ/TS 2621-2012, protocolada em 27/12/2012, em resposta ao Ofício nº 1322/2012/DILIC/IBAMA, que as obras seriam finalizadas em 07/01/2013, após a conclusão da readequação do sistema elétrica.

O IBAMA considerou este item parcialmente atendido no Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), recebido em 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA, em função da paralisação dos STP em 2014 devido aos danos ocasionados pelo remanso do reservatório da UHE Santo Antônio no período da cheia excepcional do rio Madeira.

Entretanto, a ESBR entende que este item da condicionante refere-se especificamente à finalização das obras de readequação dos sistemas na sua implantação em 2012 e, portanto, está atendido. Paralisações posteriores foram devidamente comunicadas ao IBAMA através de correspondências específicas.

**c) Encaminhar relatórios de monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios com periodicidade mensal, durante o primeiro ciclo hidrológico e com**

**periodicidade semestral após este período. Os relatórios deverão: (i) apresentar análise diferenciada para cada um dos STPPs; e (ii) incluir dados quantitativos e qualitativos das espécies que utilizam os STPPs.**

A tabela abaixo apresenta os relatórios mensais protocolados no IBAMA desde a emissão da LO.

Relatório	Período	Correspondência	Data de Protocolo	Análise IBAMA
1º	Out/12 e Nov/12	AJ/TS 011-2013	04/01/2013	PT nº 000370/2013
2º	Dez/12	AJ/TS 272-2013	25/02/2013	PT nº 004304/2013
3º	Jan/13	IT/LC 337-2013	05/03/2013	PT nº 004304/2013
4º	Fev/13	IT/AT 516-2013	28/03/2013	PT nº 004508/2013
5º	Mar/13	IT/AT 701-2013	30/04/2013	PT nº 005329/2013
6º	Abri/13	IT/AT 842-2013	03/06/2013	PT nº 005329/2013
7º	Mai/13	IT/AT 966-2013	24/06/2013	PT nº 005329/2013
8º	Jun/13	IT/AT 1116-2013	30/07/2013	PT nº 006725/2013
9º	Jul/13	IT/AT 1221-2013	22/08/2013	PT nº 006725/2013
10º	Ago/13	IT/AO 1468-2013	01/10/2013	PT nº 006725/2013
11º	Set/13	IT/AT 1583-2013	29/10/2013	PT nº 000631/2014
12º	Out/13	IT/AT 1795-2014	04/12/2013	PT nº 000631/2014
13º	Nov/13	IT/AT 1947-2014	10/01/2014	PT nº 000631/2014



Conforme pode ser verificado na tabela acima, em 10/01/2014, a ESBR apresentou o último relatório mensal dos STPs da UHE Jirau referente ao mês de novembro de 2013 e informou que, em atendimento a este item da condicionante, passado o 1º ciclo hidrológico, a periodicidade dos relatórios de monitoramento passaria a ser semestral.

Em resposta, em 28/02/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.001515/2014-56 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 000631/2014, analisando os relatórios mensais de setembro a novembro de 2013, tendo solicitado a apresentação do relatório com periodicidade trimestral.

A tabela abaixo apresenta os relatórios trimestrais protocolados no IBAMA até o momento.

<b>Relatório</b>	<b>Período*</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>	<b>Análise IBAMA</b>
1º	Dez/13 a Fev/14	IT/PS 702-2014	16/04/2014	NT nº 001889/2014
2º	Set/14 a Dez/14 <sup>(1)</sup>	IT/AT 145-2015	05/02/2015	PT nº 001866/2015
3º	Abr/15 a Jun/15 <sup>(2)</sup>	IT/RL 968-2015	04/08/2015	PT nº 001528/2016
4º	Jul/15 a Set/15	IT/RL 1363-2015	06/11/2015	PT nº 001528/2016
5º	Out/15 a Dez/15	IT/RL 101-2016	27/01/2016	PT nº 001528/2016
6º	Jan/16 a Mar/16	IT/RL 506-2016	05/05/2016	
7º	Abr/16 a Jun/16	IT/RL 1024-2016	10/08/2016	
8º	Jul/16 a Set/16	IT/RL 1450-2016	31/10/2016	

(1) A operação dos STP foi temporariamente interrompida entre fevereiro e setembro de 2014, em função dos danos causados pelo remanso do reservatório da UHE Santo Antônio, na ocasião da cheia excepcional do rio Madeira.



(2) Durante o período de cheia de 2015, houve novamente a necessidade de paralisação temporárias dos STP da UHE Jirau, pois os níveis d'água a jusante do empreendimento, mais uma vez, alcançaram valores superiores aos previstos nos estudos de remanso desenvolvidos pela SAE e adotados no projeto da UHE Jirau, aprovado pela ANEEL, ocasionando problemas nas estruturas.

O IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento no Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), recebido em 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA, tendo recomendado a apresentação de relatórios trimestrais até completar a execução do protocolo experimental dos STPs.

Vale lembrar que, no dia 15/06/2015, a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.005564/2015-49 COHID/IBAMA, encaminhando o PT nº 02001.001866/2015-48 COHID/IBAMA, contendo a análise dos relatórios trimestrais de operação dos STP da UHE Jirau e solicitando informações sobre os referidos sistemas. De forma a possibilitar a análise aos dados dos STP por especialistas e para a elaboração das avaliações requeridas, a ESBR solicitou um prazo de 30 dias para apresentação dos produtos solicitados pelo IBAMA, por meio da correspondência IT/MO 891-2015, protocolada em 09/07/2015. O IBAMA concedeu a dilatação do prazo, conforme mensagem eletrônica enviada no dia 30/08/2015. Desta forma, no dia 09/09/2015 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1100-2015, encaminhando o Parecer Técnico elaborado por especialistas de ictiofauna, em conjunto com a empresa especializada Naturae, contendo informações sobre os STP da UHE Jirau.

No dia 30/05/2016: A ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.005086/2016-58 DILIC/IBAMA, contendo a análise dos relatórios trimestrais de monitoramento da operação dos STP da UHE Jirau (3º, 4º e 5º) e recomendou:

*"- Encaminhar nos relatórios trimestrais somente os dados de monitoramento do STPPs do referido trimestre;*

*- Inicie imediatamente a marcação com marcas telemétricas das espécies-alvo e encaminhe a relação dos espécimes marcados;*

*- Amplie a rede telemétrica de monitoramento para pontos a montante da UHE Jirau; e*

*- Implemente as recomendações da Nota Técnica dos Consultores Ronaldo Barthem, Ângelo Agostinho e Domingos Fernandez, em todos os casos de monitoramento do STPPs e Implantação do Protocolo experimental."*

Em resposta a este Ofício, no dia 23/06/2016 aESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 670-2016, encaminhando a Nota Técnica com esclarecimentos e informações sobre essas recomendações e outras informações sobre atividades desenvolvidas nos STPs da UHE Jirau.

As atividades desenvolvidas nos meses de maio a outubro de 2016, assim como os resultados obtidos, são apresentados no 8º Relatório Semestral do Programa de Conservação da Ictiofauna (**Anexo 4.17.1**).

**d) Executar marcação de peixes nos Sistemas de Transposição de Peixes Provisórios (STPP). Os dados obtidos deverão subsidiar o projeto de implantação dos Sistemas de Transposição de Peixes Definitivos (STP).**

Conforme previsto no Plano de Trabalho apresentado ao IBAMA, está sendo realizada a marcação de peixes nos STP da UHE Jirau. As informações acerca dos espécimes marcados estão apresentadas nos relatórios de monitoramento dos STP e semestrais do PCI.

O IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento no Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), recebido em 23/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA, destacando que a ESBR vem demonstrando a realização de marcação de espécimes e recomendando o incremento das marcações com PIT tags.

Adicionalmente, a ESBR contratou a empresa Neotropical com o objetivo de marcar espécimes com telemetria e dar continuidade ao monitoramento com esta metodologia. As atividades referentes ao monitoramento realizado entre maio a outubro de 2016 são apresentadas no Relatório Semestral elaborado pela Neotropical (**Anexo 4.17.2**).

**e) Encaminhar, em 180 (cento e oitenta) dias após o monitoramento de 03 ciclos hidrológicos (ano de 2012, 2013 e 2014), projeto executivo e cronograma de construção dos Sistemas de Transposição de Peixes definitivos.**

Nos dias 27/10 e 28/10/2014, foi realizada reunião técnica com o objetivo de discutir a questão da transposição de peixes (piramutaba) nas UHE Santo Antônio e Jirau, com participação de especialistas no assunto. Nesta ocasião, foi consenso entre os participantes, conforme registrado em ata, que o modelo atual dos STP da UHE Jirau é o mais indicado, pois há a possibilidade de seleção de espécies a serem transpostas.

Ressalta-se que, em 09/09/2015, foi protocolada no IBAMA a correspondência IT/AT 1100-2015, em resposta ao Ofício nº 02001.005564/2015-49 COHID/IBAMA, contendo uma nota técnica elaborada pelos especialistas Ângelo Agostinho, Domingo Rodrigues e Ronaldo Barthem, na qual é informado que:

*“A adoção de um tipo de STP incorporado à barragem da UHE Jirau e operando de forma contínua, nos moldes daquele em funcionamento junto a barragem da UHE Santo Antônio, não nos parece adequada devido (i) à dificuldade de controlar as espécies que devem ser transpostas e sua quantidade; (ii) à alta seletividade dessas passagens, com a dominância de algumas, não passível de ser prevista; (iii) às incertezas de sua eficiência para a passagem das espécies alvo.”*

Desta forma, em função dos encaminhamentos da reunião realizada e do posicionamento dos especialistas, conforme consta na NT protocolada, a ESBR entende que este item da condicionante não é aplicável para o momento.

**f) A data prevista para a entrega do projeto executivo pode ser alterada pelo Ibama mediante avaliação dos dados de monitoramento de transposição de peixes.**

Ver resposta ao item (e) acima.

**g) Implantar os Sistemas de Transposição de Peixes definitivos conforme projeto executivo e cronograma aprovados pelo Ibama.**

Ver resposta ao item (e) acima.

**h) Executar monitoramento da ictiofauna por meio de técnica de telemetria para avaliação do comportamento de peixes migradores (em especial os grandes bagres) na fase pós-enchimento.**



A ESBR deu continuidade ao monitoramento da ictiofauna por meio de telemetria, após a emissão da LO nº 1097/2012, com o objetivo de avaliar o comportamento de peixes migradores nas fases de enchimento e pós-enchimento.

Conforme discutido no seminário realizado nos dias 27 e 28 de outubro de 2014, a ESBR contratou a empresa Neotropical Consultoria Ambiental para a marcação de indivíduos de piramutaba (*Brachyplatytoma vaillantii*) com transmissores de telemetria e soltura destes a jusante do barramento da UHJE Jirau, no reservatório da UHE Santo Antônio, para monitorar o deslocamento para jusante.

O IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento no Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), recebido em 23/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA, tendo solicitado a apresentação dos dados de monitoramento de telemetria, com informações atualizadas sobre as estações telemétricas e os dados de marcação das espécies-alvo.

As atividades referentes ao monitoramento realizado entre maio a outubro de 2016 são apresentadas no Relatório Semestral elaborado pela Neotropical (**Anexo 4.17.2**).

**2.28 Implantar o Centro de Conservação e Pesquisa em Peixes Migradores (CPPM), atendendo aos seguintes objetivos: (i) executar, imediatamente à emissão da licença de operação, pesquisa com fins de repovoamento para conservação e pesca de espécies migradoras potencialmente prejudicadas pelo empreendimento, observando a diversidade genética; (ii) caso o monitoramento na fase de operação indique prejuízo nas espécies alvo decorrentes da implantação do empreendimento, executar atividades de repovoamento para conservação e**





**pesca de espécies, observando a diversidade genética. Encaminhar, em 90 (noventa) dias, cronograma executivo das ações relacionadas ao CPPM, incluindo os projetos arquitetônicos e civis dos laboratórios e cronograma executivo de obras e atividades, com memorial descritivo e mapa de localização.**

No dia 16/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2024-2012, apresentando documento elaborado pelos doutores Angelo Agostinho e Domingo Fernandez, no qual foram analisadas e discutidas algumas recomendações do Parecer Técnico (PT) nº 124/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, referentes ao Programa de Conservação da Ictiofauna da UHE Jirau, incluindo a implantação do Centro de Conservação e Pesquisa de Peixes Migradores.

Com base nas conclusões deste documento, a ESBR propôs, no dia 23/10/2012, por meio da correspondência AJ/TS 2133-2012, a reconsideração desta condicionante. Em resposta a tal solicitação, o órgão ambiental emitiu o PT nº 152/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, esclarecendo que o primeiro item da condicionante refere-se à apresentação de proposta de Projeto de Pesquisa, em 90 dias, na qual deveria constar apenas o prazo previsto para a entrega dos projetos arquitetônicos e civis dos laboratórios, os quais deverão ser elaborados com base nos resultados das pesquisas realizadas.

No dia 18/01/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 066-2013, solicitando um prazo adicional de 30 dias para atendimento a esta condicionante, devido ao envolvimento dos consultores ictiofauna da ESBR na organização do XX Encontro Brasileiro de Ictiologia, realizado no período de 27/01 a 01/02/2013. O IBAMA, por meio do Ofício nº 002417/2013 DILIC/IBAMA, enviado à ESBR em 20/02/2013, informou que a solicitação de requerimento de prazo foi deferida pelo Instituto.



Desta forma, em 25/02/2013, a ESBR apresentou ao IBAMA, através da correspondência AJ/TS 319-2013, uma NT contendo a descrição e o cronograma das atividades a serem desenvolvidas para permitir a análise técnica da real necessidade de repovoamento e para possibilitar a definição dos elementos essenciais para o dimensionamento das obras e das características estruturais do Centro, caso este se apresente necessário.

Tal condicionante foi considerada em atendimento pelo IBAMA no PT nº 004508/2013, encaminhado à ESBR no dia 10/05/2013, por meio do Ofício nº 02001.007090/2013-16 COHID/IBAMA. Neste documento o IBAMA solicitou o atendimento às seguintes recomendações:

- “a) Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, o projeto executivo de engenharia detalhado do Centro de Reprodução (CPPM) seguindo as orientações expostas no Parecer Técnico nº 004508/2013;*
- b) Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, o mapa de localização do laboratório citado no documento dentro do arranjo da UHE Jirau e o memorial descritivo dessas instalações em documento digital e impresso;*
- e) Esclarecer, no prazo de 15 (quinze) dias, as ações de pesquisa que estão sendo realizadas em atendimento à exigência contida no item (i) da condicionante 2.28 da Licença de Operação nº 1097/2012.”*

As respostas a tais solicitações foram apresentadas ao órgão ambiental nos dias 10/06/2013 e 13/06/2013, por meio das correspondências IT/AT 925-2013 e IT/AT 937-2013, respectivamente. Conforme destacado nestes documentos, a elaboração do projeto executivo de engenharia do CPPM deverá ser precedida do levantamento de informações que permitam avaliar a real necessidade de implantação deste centro, tais como o conhecimento da distribuição das espécies ao longo da bacia

do rio Madeira, a identificação de possíveis impactos sobre a ictiofauna resultante da implantação do empreendimento, além da finalidade deste centro, baseando nos resultados obtidos. Estas informações estão sendo levantadas no âmbito das ações do PCI, as quais permitirão a avaliação da necessidade de implantação do CPPM, seguindo o cronograma proposto na referida NT e ratificado na correspondência IT/AT 925-2013.

As informações apresentadas foram analisadas pelo IBAMA no PT nº 005329/2013, encaminhado à ESBR no dia 01/08/2013, por meio do Ofício nº 02001.009748/2013-16 CGENE/IBAMA, tendo o órgão ambiental destacado que no *"documento apresentado pela ESBR constam os mapas de localização do CPPM dentro do arranjo geral da UHE Jirau, planta baixa e memorial descritivo e o cronograma de implantação do CPP"*.

Posteriormente, o IBAMA considerou este item da condicionante em atendimento no Parecer nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA (análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna), recebido em 23/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA.

## **2.29 No âmbito do Programa de Resgate da Ictiofauna:**

**a) Executar resgate de ictiofauna nas atividades de comissionamento, nas paradas das Unidades Geradoras (programadas e emergenciais) e outras atividades potencialmente impactantes à ictiofauna, seguindo Protocolo de Ação, a ser encaminhado em 30 dias, para avaliação e manifestação do Ibama.**

No dia 19/11/2012 a ESBR encaminhou ao IBAMA, por meio da correspondência AJ/TS 2325-2012, o Plano de Trabalho referente às atividades de resgate e salvamento da ictiofauna nas unidades geradoras da UHE Jirau, a serem realizadas durante as fases de comissionamento e operação



(paradas programadas e emergenciais) deste empreendimento, no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna (PRSI).

Este documento foi elaborado pela empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. (NATURAE), contratada pela ESBR para tal finalidade, de acordo com as diretrizes estabelecidas por este Instituto na referida condicionante, incluindo o documento “Procedimentos para Emissão de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico no Âmbito do Processo de Licenciamento Ambiental”, mencionado no item (d) acima.

No dia 05/12/2012 foi emitida a Autorização nº 198/2012, para captura, coleta e transporte de material biológico oriundo das atividades de resgate da ictiofauna, com validade de 04 (quatro) anos. No dia 16/08/2013 a ESBR protocolou a correspondência IT/AT 1268-2013, solicitando a inclusão de novos profissionais na referida autorização. Desta forma, em 28/08/2013 foi emitida a 1ª retificação da Autorização nº 198/2012, para captura, coleta e transporte de material biológico oriundo das atividades de resgate da ictiofauna nas Unidades Geradoras (UG), com validade de 03 (três) anos.

Em 14/07/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.006297/2014-46 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA solicitou a reapresentação do Plano de Trabalho, contemplando algumas adequações, assim como as recomendações acordados em reunião realizada na sede do órgão ambiental no dia 01/08/2014.

Sendo assim, no dia 20/08/2014, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1318-2014, encaminhando uma nova versão do Plano de Trabalho, incluindo as medidas que estão sendo executadas durante o acompanhamento do comissionamento (manobras operativas) para reduzir, principalmente, o quantitativo de peixes no interior das UG, além de cronograma com as previsões de comissionamento e entrada em operação das UG e mapa com a localização das mesmas.

O IBAMA considerou este item da condicionante atendido no PT nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA, recebido no dia 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA.

**b) Incluir no Protocolo de Ação, "Plano de Contingência" com ações a serem executadas em eventuais casos de mortandade de peixes durante a operação do empreendimento, incluindo pronta comunicação aos órgãos competentes.**

Estas ações foram incluídas no Plano de Trabalho que subsidiou a emissão da autorização para o resgate e na versão revisada do mesmo, protocolada posteriormente no órgão ambiental. Todos os incidentes ocorridos até o momento nas UG da UHE Jirau foram devidamente comunicados ao IBAMA.

No período contemplado neste relatório foram realizadas com sucesso as atividades de resgate da ictiofauna no interior das UG, durante o comissionamento e paradas das UG para manutenção.

O IBAMA considerou este item da condicionante atendido no PT nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA, recebido em 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA.

O 8º Relatório Semestral do PRSI, apresentado no **Anexo 4.18.1**, consolida os resultados das atividades realizadas no período de maio a outubro de 2016.



**c) Todos os espécimes resgatados deverão ser soltos a montante do barramento, com exceção de espécimes de Piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) devidamente identificados, que deverão ser soltos a jusante do barramento.**

Todos os espécimes resgatados são soltos à montante do barramento, com a exceção da Piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*).

O IBAMA considerou este item da condicionante parcialmente atendido no PT nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA, recebido em 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA, alegando que nem todos os espécimes resgatados, que são migradores, foram soltos a montante.

Sobre esta questão, no 5º Relatório Semestral, foi esclarecido que, nos resgates realizados nos vãos do vertedouro, pode ocorrer a soltura a jusante do empreendimento, logo a frente do próprio vão que está sendo ensecado, para garantir a preservação do peixe. Por ser uma atividade onde o animal está muito estressado, devido ao tempo da atividade como um todo, alguns indivíduos se apresentam debilitados e a soltura ocorre neste ponto, visando a sua preservação.

**d) Encaminhar, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, solicitação de autorização ambiental para atividade seguindo orientações contidas no documento "Procedimento para Emissão de Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico no Âmbito do Processo de Licenciamento Ambiental".**

Ver resposta ao item (a) acima.



O IBAMA considerou este item da condicionante atendido no PT nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA, recebido em 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA.

**e) Registrar, durante o resgate de peixes nas turbinas, a abundância por espécie, tempo das diferentes etapas de operação, medições de variáveis como temperatura, oxigênio e registro da taxa de sobrevivência. Essas informações deverão ser encaminhadas junto ao Relatório Semestral.**

Estas informações estão sendo apresentadas juntamente com os relatórios semestrais do PRSI.

O IBAMA considerou este item da condicionante parcialmente atendido no PT nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA, recebido em 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA, alegando que não constam nos relatórios informações sobre o tempo das diferentes etapas de operação e taxa de sobrevivência.

Sobre esta questão, a ESBR esclareceu no 5º Relatório Semestral que os dados de qualidade da água assim como a taxa de sobrevivência vindo sendo apresentados nos relatórios. Quanto ao tempo das diferentes etapas de operação, foram levantados os tempos médios para os resgates de ictiofauna durante os procedimentos realizados no período deste relatório. O tempos indicados incluem, não apenas os procedimentos ligados a ictiofauna, mas também os tempos relacionados às manobras operacionais necessárias.

Algumas atividades podem ser executadas em paralelo.

- Descida dos stop log de jusante: 00:11 h.
- Monitoramento da qualidade da água: 02:00 h.



- Monitoramento da biomassa de peixes: 00:25 h.
- Descida stop log de montante: 08:30 h.
- Drenagem do tubo de sucção: 04:48 h.
- Resgate de ictiofauna no tubo de sucção: 00:40 h.
- Drenagem da tomada d'água: 05:23 h.
- Resgate da ictiofauna da tomada d'água: 00:35 h.

Cabe destacar que o procedimento adotado pela UHE Jirau busca otimizar o processo de resgate da ictiofauna nas UGs, reduzindo ao máximo o tempo necessário para a atividade, evitando assim a perda de espécimes. Esse procedimento vem obtendo excelentes resultados nas paradas das UGs, apresentando mortalidade zero de peixes.

**2.30 No âmbito dos programas do meio biótico, a entrega de dados deve continuar sendo realizada com periodicidade semestral, nos moldes da Informação Técnica nº 18/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Solicita-se também o envio dos dados contidos no corpo do relatório, em formato de planilhas eletrônicas editáveis.**

Os relatórios semestrais dos programas do meio biótico, apresentados em anexo, estão acompanhados das respectivas planilhas eletrônicas editáveis, contendo os dados brutos das amostragens realizadas.

Vale destacar que no dia 29/04/2014 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 650-2014, encaminhando os dados brutos (planilhas eletrônicas editáveis) das coletas dos programas do meio biótico da UHE Jirau, no período de maio a outubro de 2013, referentes ao 2º semestre da LO.



No dia 29/04/2015 foi realizada reunião entre representantes da ESBR e IBAMA para tratar sobre o Programa de Conservação da Fauna Silvestre. Na oportunidade acordou-se que seria apresentada, no 5º Relatório Semestral, a planilha eletrônica contemplando os dados brutos em formato MS-Excel e os dados de biodiversidade atualizados. Além destes, seriam encaminhados os dados de esforço e biodiversidade específicos da 20ª campanha de campo, seguindo o modelo da IT nº 18/2011. Tal relatório foi protocolado no IBAMA no dia 19/08/2015, por meio da correspondência IT/AT 1043-2015.

## **2.31 Em relação aos órgãos envolvidos no licenciamento ambiental, observar as seguintes orientações:**

- **FUNAI: atender ao disposto no Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ:**

O status atualizado de atendimento a cada item descrito no Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ, contemplado nesta condicionante, é apresentado a seguir.

### **Condicionante 1: Protocolar na Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental – CGLIC/FUNAI, versão revisada do Relatório Final do Diagnóstico.**

Prazo: até 14 de novembro de 2012.

O relatório revisado do Diagnóstico Etnoambiental foi protocolado na FUNAI no dia 14/11/2012, através da correspondência AJ/BP 2311-2012 (versão digital), e no dia 19/11/2012, através da correspondência AJ/VB 2331-2012 (versão impressa). Até o momento, a ESBR não recebeu manifestação da FUNAI sobre o documento apresentado.

Desta forma, a ESBR entende que esta condicionante do Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ foi devidamente atendida.

**Condicionante 2: Protocolar na Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental – CGLIC/FUNAI, nova versão do Projeto Básico Ambiental do Componente Indígena, com as adequações solicitadas na Informação nº 467/CGLIC/12.**

Prazo: até 14 de dezembro de 2012

A versão revisada do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas foi protocolada na FUNAI em 14/12/2012, através da correspondência AJ/VB 2510-2012.

Em reunião realizada na FUNAI, no dia 07/12/2012, a mesma informou que *"fará a análise do Programa visando emitir um Parecer com a aprovação técnica do produto (mesmo que ainda existam ressalvas em relação ao texto) indicando o início da etapa de validação do Programa junto às comunidades indígenas"*.

Em reunião realizada no dia 21/05/2013, conforme registrado em ata, a FUNAI informou que *"o Programa foi considerado apto tecnicamente e que o mesmo deverá agora ser apresentado e validado nas terras indígenas. A Fundação encaminhará oficialmente à ESBR o parecer"*.

Posteriormente, no dia 20/06/2013, através de correio eletrônico, a FUNAI apresentou a agenda das reuniões a serem realizadas junto às comunidades indígenas para apresentação e validação dos 08 (oito) subprogramas propostos no documento. As reuniões foram realizadas conforme quadro a seguir:

Data	Terra Indígena
09/07 e 10/07/2013	Kaxarari
15/07 e 16/07/2013	Igarapé Lage
17/07 e 18/07/2013	Igarapé Ribeirão
24/09 e 25/09/2013	Uru Eu Wau Wau – Povo Jupau
26/09 e 27/09/2013	Uru Eu Wau Wau – Amondawa

Em 08/08/2013, a ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/MC 1236-2013, reiterando a solicitação de envio de parecer técnico da FUNAI em relação ao Programa.

Cabe ressaltar que, na ocasião da validação do PBA junto à TI Uru Eu Wau Wau, a FUNAI solicitou que a apresentação e a validação dos subprogramas junto à aldeia Oro In fossem realizadas na ocasião da elaboração do Plano Operativo nas 04 (quatro) TI. A FUNAI informou ainda que se manifestaria sobre o PBA em até 15 dias, ou seja, dia 15 de outubro de 2013, o que não ocorreu.

Em 08/10/2013, após questionamento feito pela ESBR, a FUNAI informou, através de mensagem eletrônica, que: "*ii) Análise do PBA – houve atraso na manifestação referente ao Subprograma de Vigilância e Proteção Territorial, com isso o parecer final será finalizado e encaminhado à ESBR até o dia 22/11/13*".

Em função de ausência de resposta da FUNAI, nos dias 29/04/2014, 17/12/2014 e 02/10/2015, a ESBR protocolou as correspondências IT/EM 777-2014, IT/EM 1914-2014 e IT/EM 1266-2015, respectivamente, reiterando a solicitação de manifestação da FUNAI, o mais breve possível, no sentido de dar os devidos encaminhamentos às ações propostas no Programa.

Posteriormente, em reunião entre ESBR e FUNAI realizada no dia 27/01/2016, a representante da Fundação informou que encaminharia a manifestação técnica sobre o PBA e todas as ações executadas na Fase 1 (Planos Emergenciais), até o final do mês de março de 2016. No entanto, até o presente momento não houve nenhuma manifestação desta Fundação sobre a questão.

No dia 21/06/2016 a ESBR protocolou na FUNAI, com cópia para o IBAMA/Sede, IBAMA/RO e MPF, a correspondência IT/EM 666-2016 apresentando o status atualizado de todas as ações contempladas nos Planos Emergenciais de Proteção às TI e reiterando a solicitação de manifestação sobre as medidas executadas e sobre o Plano Básico Ambiental.

Desta forma, a ESBR entende que esta condicionante do Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ foi devidamente atendida.

**Condicionante 3: Iniciar a implementação das ações de Proteção e Vigilância Territorial e Identificação de Índios Isolados, elaborado pela Coordenação Geral de Índios Isolados e Recém Contatados – CGIIRC/FUNAI.**

Prazo: até 14 de dezembro de 2012

No dia 14/12/2012 a ESBR protocolou na FUNAI a correspondência AJ/VB 2541-2012, destacando a impossibilidade de início das ações de identificação de Índios Isolados, tendo em vista que a ESBR não havia recebido da FUNAI o Plano de Ações de Proteção e Vigilância Territorial e Identificação de Índios Isolados.

Tal informação foi repassada a esta Fundação na ocasião das 03 (três) reuniões realizadas na sede da FUNAI em Brasília, nos dias 25/10/2012, 12/11/2012 e 07/12/2012, conforme registrado nas





respectivas atas de reunião. Ainda, na ocasião da última reunião, ocorrida no dia 07/12/2012, ficou acordado o que segue:

*"A ESBR informou que até o momento não obteve resposta da FUNAI quanto ao Plano de Índios Isolados, acordado a ser entregue em 31 de outubro de 2012 (prazo acordado na reunião do dia 25 de outubro de 2012), impossibilitando o cumprimento do prazo contemplado na condicionante 03 do Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ. O novo prazo deverá ser acordado após o recebimento pela ESBR do Plano." (Inclusões entre parênteses nossas).*

No dia 14/01/2013 a ESBR recebeu da FUNAI o Ofício nº 25/2013/DPDS/FUNAI-MJ, através do qual, esta Fundação encaminhou o Plano de Ações de Proteção e Vigilância Territorial e Identificação de Índios Isolados.

Em atenção ao referido ofício, em 17/01/2013, a ESBR protocolou na FUNAI a correspondência AJ/BP 127-2013, apresentando o seu entendimento de que já havia contribuído além de suas obrigações para com esta Fundação no que tange a questão dos índios isolados da TI Uru-Eu-Wau-Wau, não fazendo sentido a continuidade de apoio para as mesmas. Solicitou-se ainda a reconsideração por parte da FUNAI desta condicionante do Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ.

Desta forma, a ESBR entende que esta condicionante do Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ foi devidamente atendida.

**Condicionante 4: Concluir todas as ações previstas nos Planos Emergenciais de Proteção das Terras Indígenas Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão, Kaxarari e Uru-Eu-Wau-Wau – anexos 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.3 do Convênio Fase 1.**

Prazo: até 21 de dezembro de 2012.

No dia 21/12/2012, a ESBR protocolou na FUNAI a correspondência AJ/BP 2603-2013, encaminhando o status das ações previstas e executadas nos Planos Emergenciais das TIs contempladas no processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau.

Posteriormente, foram protocoladas nesta Fundação correspondências tratando de temas específicos contemplados nos referidos Planos Emergenciais, assim como realizadas diversas reuniões, conforme apresentado na tabela abaixo.

Corresp.	Data de Protocolo	Descrição
<b>I - CONSTRUÇÃO DE POSTOS DE VIGILÂNCIA EM TI (CONTRATAÇÃO DE EQUIPE E DOAÇÃO DE EQUIPAMENTOS)</b>		
<b>AJ/VB 123-2013</b>	22/01/13	Protocolada correspondência na FUNAI informando sobre a conclusão da construção dos PV das TI Igarapé Ribeirão, Kaxarari e Uru-Eu-Wau-Wau. Na ocasião, frisou-se que a vigilância destas estruturas poderia ser mantida pela ESBR até o dia 31/01/2013, caso esta Fundação entendesse ser necessário, de forma que neste período as devidas providências fossem tomadas pela FUNAI para o recebimento das mesmas. Informou-se também que a conclusão da construção do PV da TI Igarapé Lage estava prevista para o dia 28/02/2013, em função da necessidade de limpeza do terreno.
<b>AJ/BP 264-2013</b>	19/02/13	Protocolada correspondência na FUNAI reiterando as informações repassadas através da correspondência AJ/VB 123-2013 e solicitando a extensão do prazo de permanência da equipe responsável pela construção do PV na TI Igarapé Lage, visando à finalização das obras da estrutura. Frisou-se ainda que os equipamentos para compor os PV da TI Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão já haviam sido adquiridos e doados pela ESBR a esta Fundação e que os equipamentos das demais TI seriam adquiridos tão logo recebidos os PV por esta FUNAI, conforme recomendações da mesma.

<p><b>AJ/BP</b> <b>475-2013</b></p>	<p>20/03/13</p>	<p>Protocolada correspondência na FUNAI reiterando as informações repassadas através da correspondência AJ/BP 264-2013 e informando sobre a conclusão da construção do PV da TI Igarapé Lage. Registrou-se ainda que as equipes de vigilância das TIs Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão haviam sido disponibilizadas pela ESBR à FUNAI desde 25/01/2013, estando a equipe da TI Kaxarari em fase de contratação e a equipe da TI Uru-Eu-Wau-Wau aguardando da FUNAI a relação de indígenas a serem contratados.</p>
<p><b>Reunião</b></p>	<p>21/05/13</p>	<p><u>Postos de Vigilância:</u></p> <p>A FUNAI informou que a vistoria para recebimentos dos PV estava prevista para ocorrer em julho de 2013.</p> <p><u>Equipamentos dos PV:</u></p> <p>A FUNAI informou que encaminharia listagem dos mesmos até 31/05/2013. Na ocasião da reunião, a ESBR informou ainda que, por questões logísticas, os equipamentos seriam entregues de uma só vez.</p> <p><u>Equipe de Vigilância:</u></p> <p>A FUNAI informou que as ações de vigilância nas TIs Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão haviam sido iniciadas e a previsão era que até julho de 2013 fosse enviado o primeiro relatório de atividades à ESBR.</p> <p>A FUNAI informou que verificaria como estava a questão do envio da listagem dos profissionais que iriam compor a equipe de vigilância da TI Uru-Eu-Wau-Wau, os quais serão contratados após recebimento do PV pela FUNAI e dos equipamentos a serem doados pela ESBR. O mesmo se aplica à equipe de vigilância que irá compor a TI Kaxarari, apesar de ter listagem de equipe definida.</p>
<p><b>IT/MC</b> <b>1244-2013</b></p>	<p>07/08/13</p>	<p>Protocolada correspondência na FUNAI reiterando que vistoria in loco aos postos foi realizada no dia 12/07/2013, em conjunto com representantes da FUNAI e da ESBR, e que a ESBR permanecia no aguardo de envio pela FUNAI de parecer técnico e do termo de recebimento oficial destas estruturas, conforme acordado na ocasião das vistorias. Ressaltou-se ainda que</p>

		a contratação da equipe de vigilância das TIs Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão foi realizada excepcionalmente antes do recebimento pela FUNAI dos PV destas TIs.
<b>IT/MC 1274-2013</b>	14/08/13	Protocolada correspondência na FUNAI, em complementação à correspondência IT/MC 1244-2013, requerendo o envio do escopo detalhado das atividades exercidas pelos agentes indígenas contratados para as atividades de vigilância nas TIs Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão, para formulação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) da empresa MS Comércio e Serviços Ltda.
<b>Reunião</b>	24/09/13 e 26/09/13	Realizadas reuniões entre a FUNAI, representantes dos povos Jupaú e Amondowa, da TI Uru Eu Wau Wau e ESBR. Na ocasião a FUNAI reiterou que a equipe de vigilância desta TI seria contratada após o recebimento do PV e do envio de listagem de equipamentos pela FUNAI. A FUNAI informou ainda que a vistoria ao PV da TI Uru Eu Wau Wau estava prevista para a primeira quinzena de outubro de 2013 e que o envio de listagem para a ESBR para a contratação de equipe de vigilância e para a aquisição dos equipamentos estava previsto até 04/10/2013.
<b>E-mail</b>	08/10/13	A FUNAI informou, através de mensagem eletrônica, que o Relatório Técnico da vistoria realizada seria encaminhado à ESBR até o dia 12/12/2013, isto é, 30 dias após a última vistoria aos PV implantados.
<b>IT/VB 010-2014</b>	08/01/14	Protocolada correspondência na FUNAI comunicando o recebimento de informação por parte da liderança indígena que o PV da TI Kaxarari e o Ramal "Trecho 2" construídos pela ESBR foram danificados conforme evidenciado no relatório de vistoria encaminhado à FUNAI. A ESBR solicitou em caráter de urgência as providências para o recebimento das referidas obras.
<b>Of. 064/2014</b>	05/02/14	A ESBR recebeu o Ofício nº 64/2014/DPDS/FUNAI-MJ, através do qual a FUNAI encaminhou o relatório da vistoria realizada aos PV das TI Kaxarari, Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e Uru-Eu-Wau-Wau.



<b>IT/EM 932-2014</b>	05/06/14	Protocolada correspondência na FUNAI, em atenção ao Ofício nº 64/2014/DPDS/FUNAI-MJ, solicitando autorização para entrada na TI Uru Eu Wau Wau no dia 10/06/2014 de profissionais da ESBR com o objetivo de realizar vistoria no PV desta TI.
<b>IT/EM 1208-2014</b>	25/07/14	Protocolada correspondência na FUNAI, em atenção ao Ofício nº 64/2014/DPDS/FUNAI-MJ, solicitando autorização para entrada nas TIs Kaxarari, Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão, a partir do dia 29/07/2014 de profissionais da ESBR com o objetivo de realizar vistoria nos PVs destas TIs.
<b>IT/EM 1205-2014</b>	25/07/14	Protocolada correspondência na FUNAI, em atenção ao Ofício nº 64/2014/DPDS/FUNAI-MJ apresentando os devidos esclarecimentos sobre os itens referentes ao PV da TI Uru Eu Wau Wau, além das medidas a serem adotadas, após a aprovação por parte da FUNAI.
<b>Of. 507/2014</b>	28/07/14	A ESBR recebeu da FUNAI, o Ofício nº 507/2014/PRES/FUNAI-MJ, em resposta a correspondência IT/EM 932-2014, autorizando o ingresso da equipe da ESBR na TI Uru Eu Wau Wau para realização de vistoria no PV.
<b>Of. 630/2014</b>	28/07/14 via e-mail	A ESBR recebeu da FUNAI, via correio eletrônico, o Ofício nº 630/2014/DPT, em resposta à correspondência IT/EM 1208-2014, autorizando o ingresso da equipe da ESBR na TI Kaxarari para realizar vistoria no PV.
<b>IT/AT 1434-2014</b>	11/09/14	Protocolada correspondência na FUNAI informando as datas de vistorias realizadas, em conjunto com representante da FUNAI/RO, e encaminhando o Parecer Técnico contendo esclarecimentos sobre as questões apontadas no Relatório de Inspeção, assim como as adequações a serem realizadas nos PV das TI Kaxarari, Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão. Na oportunidade a ESBR solicitou agendamento de reunião para tratar sobre as ações propostas pela ESBR com intuito de prosseguir com as atividades do Programa.
<b>Of. 540/2014</b>	27/10/14	A ESBR recebeu da FUNAI o Ofício nº 540/2014/DPDS/FUNAI-MJ, em resposta à correspondência IT/EM 1205-2014, encaminhando a Informação nº 257/2014/COEP/CGLIC/DPDS/FUNAI/MJ manifestando de acordo com a proposta apresentada pela ESBR sobre os ajustes a serem realizados no PV da TI Uru Eu Wau Wau.



<b>IT/EM 1716-2014</b>	10/11/14	A ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 1716-2014, em resposta ao Ofício nº 540/2014/DPDS/FUNAI-MJ, comunicando que realizaria todas as ações indicadas na Informação nº 257/2014/COEP/CGLIV/FUNAI/MJ, além das medidas propostas no relatório de vistoria apresentados pela ESBR,
<b>IT/EM 1884-2014</b>	11/12/14	A ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 1884-2014, solicitando a dilatação dos prazos para 90 dias, para a finalização do processo de contratação e mobilização da empresa responsável pela execução da obra e para envio à FUNAI da listagem e da documentação dos profissionais envolvidos, tendo em vista a necessidade de emissão e autorização para ingresso dos profissionais na TI.
<b>Reunião</b>	15/12/14	Reunião entre o representante do Ministério Público Federal de Ji Paraná/RO, DSEI, SEDUC e ESBR para tratar sobre as reformas e adequações dos Postos de Vigilância das Terras Indígenas.
<b>IT/EM 214-2015</b>	12/02/15	A ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 214-2015 solicitando autorização para ingresso de equipe na TI Uru Eu Wau Wau com o objetivo de realizar as ações acordadas.
<b>Of. 154/2015</b>	05/03/15	A ESBR recebeu da FUNAI o Ofício nº 154/2015/DPDS/FUNAI-MJ, autorizando o ingresso da equipe da ESBR e contratada na TI Uru Eu Wau Wau para iniciar as obras no PV. Vale ressaltar que tais obras foram iniciadas no dia 12/03/15, com previsão de término em maio de 2015.
<b>IT/EM 400-2015</b>	25/03/15	A ESBR protocolou no Ministério Público Federal de Ji Paraná/RO a correspondência IT/EM 400-2015 solicitando informações sobre a disponibilização de engenheiro para realizar o acompanhamento dos ajustes do PV da TI Uru Eu Wau Wau, conforme acordado em reunião realizada em 15/12/2014.
<b>Vistoria PV</b>	22/05/15	Foi realizada visita em conjunto com representante do Ministério Público Federal ao PV da TI Uru Eu Wau Wau, tendo sido verificados novos furtos e danificações ao prédio. Na ocasião, foi relatado que o MPF irá solicitar agilidade da FUNAI no recebimento da obra. Ainda, no dia 31/05/2015 foram finalizados os ajustes realizados no referido PV.





<b>IT/EM 659-2015</b>	15/05/15	A ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 659-2015, informando sobre uma possível invasão na TI Uru Eu Wau Wau por trabalhadores rurais sem terras, na região em que se encontra o PV.
<b>IT/EM 757-2015</b>	12/06/15	A ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 757-2015, informando sobre a conclusão das obras realizadas no PV da TI Uru Eu Wau Wau, no dia 31/05/2015.
<b>IT/EM 947-2015</b>	23/07/15	A ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 947-2015, encaminhando o relatório de conclusão nas adequações realizadas no PV da TI Uru Eu Wau Wau, com a intenção de agilizar o processo de recebimento do mesmo.
<b>Vistoria</b>	25/09/15	Foi realizada vistoria na TI Uru Eu Wau Wau, juntamente com representante da FUNAI regional, onde constatou-se a ocorrência furto de motor estacionário no Posto de Vigilância da referida TI, além de outros danos na estrutura
<b>Ofício nº 137/GAB/ CRJPR/20 15</b>	29/09/15	A ESBR recebeu da FUNAI o Ofício nº 137/GAB/CRJPR/2015, comunicando sobre o furto de gerador no PV da TI Uru Eu Wau Wau, após a reforma realizada no mesmo pela ESBR.
<b>IT/EM 1282-2015</b>	14/10/15	A ESBR protocolou na FUNAI com cópia a Procuradoria da República no Município de Ji-Paraná e para o IBAMA a correspondência IT/EM 1282-2015 informando que foi constatado que o PV da TI Uru Eu Wau Wau construído e reformado pela ESBR foi invadido, danificado e saqueado. Na oportunidade a ESBR encaminhou o Relatório Técnico de vistoria juntamente do a Ocorrência Policial sobre o caso.
<b>Ofício nº 1227/201 5/DPDS/F UNAI-MJ</b>	03/11/15	A ESBR recebeu o Ofício nº 1227/2015/DPDS/FUNAI-MJ, através do qual a FUNAI informou que, apesar dos serviços de adequação do PV da TI Uru Eu Wau Wau terem sido considerados satisfatórios, a ESBR deveria atender as recomendações da Informação Técnica, assim como encaminhar a ART do responsável pela execução do referido PV



<b>IT/EM 1382-2015</b>	06/11/15	A ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 1382-2015 apresentando o status de todas as ações contempladas nos Planos Emergenciais de Proteção das Terras Indígenas Kaxarari, Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e Uru Eu Wau Wau. Na oportunidade, reiterou a manifestação da FUNAI quanto aos ajustes proposto pela ESBR sobre os Postos de Vigilância das referidas TI.
<b>Ofício nº 1441/201 5/DPDS/F UNAI-MJ</b>	06/01/16	A ESBR recebeu da FUNAI o Ofício nº 1441/2015/DPDS/FUNAI-MJ, em resposta à correspondência IT/AT 1434-2015, encaminhando a Informação Técnica nº 257/2015/COMCA/CGLIC/DPDS/FUNAI-MJ, contendo análise sobre as adequações dos PV das TI Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e Kaxarari, tendo solicitado o agendamento de reunião para tratar sobre a questão.
<b>IT/EM 165-2016</b>	17/02/16	A ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 165-2016, em resposta ao Ofício nº 1441/2015/DPDS/FUNAI-MJ, encaminhando o Parecer Técnico sobre as adequações a serem realizadas nos PVs das TIs Kaxarari, Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão.
<b>IT/EM 666-2016</b>	21/06/16	A ESBR protocolou na FUNAI, com cópia para o IBAMA/Sede, IBAMA/RO e MPF, a correspondência IT/EM 666-2016, apresentando o status atualizado de todas as ações contempladas nos Planos Emergenciais de Proteção às TIs e reiterando a solicitação de manifestação sobre as medias executadas e sobre o Plano Básico Ambiental do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas da UHE Jirau.
<b>SERVIÇOS DE REAVIVENTAÇÃO EM TI</b>		
<b>AJ/BP 252-2013</b>	15/02/13	Protocolada correspondência na FUNAI informando sobre o impedimento da instalação de 02 (duas) placas em local específico da TI Kaxarari, na ocasião da execução dos serviços de aviventação nesta TI.
<b>AJ/BP 263-2013</b>	19/02/13	Protocolada correspondência na FUNAI informando sobre a finalização das atividades de aviventação nas TI Kaxarari, Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão.
<b>Reunão</b>	21/05/13	A FUNAI informou que estava em contato com a Polícia Ambiental de Rondônia e a Polícia Federal para acompanhamento na implantação de 02 (duas) placas pendentes de instalação



		na TI Kaxarari. A resolução ficou a cargo da FUNAI, tendo sido finalizada no início de junho de 2013, com a implantação das referidas placas.
<b>IT/MC 1186-2013</b>	31/07/13	Protocolada correspondência na FUNAI reiterando a necessidade de agendamento de vistoria para fiscalização dos serviços de reavivtação em TI realizados pela Geosolo Norte, etapa essencial para conclusão dos trabalhos junto aos indígenas e à contratada.
<b>Atestado</b>	16/09/13	Recebido da FUNAI o Atestado de Execução dos Serviços pela Geosolo Norte para os serviços de reavivtação dos limites das TIs Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão.
<b>IT/VB 411-2014</b>	06/03/14	Protocolada correspondência na FUNAI encaminhando os status dos Planos Emergenciais de Proteção Territorial das Terras Indígenas nas TIs Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão e reiterar que as ações previstas no referido Plano foram finalizadas pela ESBR, restando apenas o posicionamento da FUNAI acerca de ações específicas.
<b>IT/EM 534-2014</b>	20/03/14	Protocolada correspondência na FUNAI reiterando novamente a necessidade de agendamento para realização de fiscalização por parte da FUNAI para verificação de instalação de 50 placas indicativas no limite da TI Kaxarari previstas no Plano Emergencial de Proteção Territorial.
<b>IT/EM 783-2014</b>	05/05/14	Protocolada correspondência na FUNAI encaminhando documentos técnicos e reiterando novamente a necessidade de agendamento para realização de fiscalização por parte da FUNAI para verificação de instalação de 50 placas indicativas no limite da TI Kaxarari.
<b>Vistoria</b>	20/05 a 24/05/14	A FUNAI realizou a vistoria na TI Kaxarari para verificação da instalação das placas nos limites da referida TI.
<b>IT/EM 666-2016</b>	21/06/16	A ESBR protocolou na FUNAI, com cópia para o IBAMA/Sede, IBAMA/RO e MPF, a correspondência IT/EM 666-2016, apresentando o status atualizado de todas as ações contempladas nos Planos Emergenciais de Proteção às TIs e reiterando a solicitação de manifestação sobre as medias executadas e sobre o Plano Básico Ambiental do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas da UHE Jirau.



## ABERTURA DE RAMAL NA TI KARARARI

<b>AJ/VB 2343-2012</b>	22/11/12	Protocolada correspondência na FUNAI encaminhando a relação de profissionais para autorização, incluindo indígenas, devidamente acompanhada de cópia da documentação exigida, de todas as empresas envolvidas com as atividades de supressão de vegetação para abertura e implantação do ramal "trecho 2" na TI Kaxarari. Informou-se ainda que a previsão para realização dos serviços seria de 60 (sessenta) dias.
<b>AJ/VB 109-2013</b>	25/01/13	Protocolada correspondência na FUNAI, encaminhando cópia da correspondência AJ/VB 2343-2012 e informando que a autorização para ingresso na TI Kaxarari, para a execução dos serviços de implantação e abertura de ramal, foi emitida no dia 11/12/2012, através do Ofício nº 855/2012/DPDS-FUNAI-MJ. Informou-se também sobre o início das atividades previstas.
<b>AJ/VB 183-2013</b>	29/01/13	Protocolada correspondência na FUNAI solicitando a renovação da autorização de ingresso na TI Kaxarari para abertura e implantação do ramal "trecho 02" e inclusão de novos profissionais da empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental, responsável pelo acompanhamento da supressão de vegetação e resgate da fauna silvestre, na referida autorização.
<b>AJ/VB 699-2013</b>	29/04/13	Protocolada correspondência no IBAMA informando sobre a conclusão das atividades de supressão de vegetação na TI Kaxarari, iniciadas em janeiro de 2013, e encaminhando o Relatório Final da ASV nº 700/2012, emitida pelo IBAMA para tal atividade.
<b>IT/VB 876-2013</b>	29/05/13	Protocolada correspondência na FUNAI solicitando nova postergação de 60 dias do prazo de permanência na TI Kaxarari para todas as equipes envolvidas com a implantação do referido ramal, para possibilitar a conclusão das atividades.
<b>IT/VB 1243-2013</b>	07/08/13	Protocolada correspondência na FUNAI solicitando o agendamento de vistoria para fiscalização dos serviços de abertura de ramal na TI Kaxarari, etapa essencial para conclusão dos trabalhos junto aos indígenas e à contratada.

<b>Reunião</b>	27/09/13	Em reunião realizada entre a FUNAI e a ESBR, a ESBR reiterou a necessidade de realização da referida vistoria por esta Fundação, de forma a concluir os trabalhos realizados. A FUNAI informou que se manifestaria brevemente sobre o tema.  Até presente momento a referida vistoria não foi agendada e/ou comunicada à ESBR.
<b>IT/VB 010-2014</b>	08/01/14	Protocolada correspondência na FUNAI comunicando o recebimento de informação por parte da liderança indígena que o PV da TI Kaxarari e o ramal construídos pela ESBR foram danificados conforme evidenciado no relatório de vistoria encaminhado à FUNAI. A ESBR solicitou em caráter de urgência as providências para o recebimento das referidas obras.
<b>IT/EM 1289-2014</b>	15/08/14	Protocolada correspondência na FUNAI reiterando o pedido de vistoria do ramal conhecido como "Trecho 02".
<b>Ofício nº 826/2014</b>	18/09/14	Ofício recebido solicitando o envio do laudo e da ART do engenheiro responsável pela abertura do ramal denominado Trecho 2 no interior da TI Kaxarari.
<b>IT/EM 1501-2014</b>	25/09/14	Protocolada correspondência na FUNAI, em atenção ao Ofício nº 826/2014/DPT, encaminhando o Relatório Técnico e a ART do responsável pela execução da abertura do ramal.
<b>IT/EM 666-2016</b>	21/06/16	A ESBR protocolou na FUNAI, com cópia para o IBAMA/Sede, IBAMA/RO e MPF, a correspondência IT/EM 666-2016, apresentando o status atualizado de todas as ações contempladas nos Planos Emergenciais de Proteção às TIs e reiterando a solicitação de manifestação sobre as medias executadas e sobre o Plano Básico Ambiental do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas da UHE Jirau.

O detalhamento dessas atividades é apresentado no 8º Relatório Semestral do Programa de Apoio Às Comunidades Indígenas.

Verifica-se, desta forma, que diversas ações previstas no Plano Emergencial das TIs contempladas no processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau foram finalizadas pelo empreendedor, estando pendente a manifestação da FUNAI.

**Condicionante 5: Apresentar plano operativo com cronograma das atividades previstas no PBA, currículo da equipe técnica responsável pela execução e termo de compromisso para ingresso em terras indígenas, devidamente assinado.**

Prazo: até 30 dias após a manifestação da FUNAI referente ao PBA.

A ESBR aguarda a manifestação formal da Fundação sobre o Programa apresentado e, por este motivo, nenhuma ação faz-se necessária no presente momento.

**Condicionante 6: No âmbito do Programa de Apoio à Educação Indígena, apresentar assinado o convênio com a Secretaria Estadual de Educação (SEDUC), assegurando a execução das atividades previstas no PBA referente à educação indígena.**

Prazo: até 31 de janeiro de 2013.

Foram realizadas reuniões para validação das ações deste Subprograma junto a representantes das Terras Indígenas, na seguinte cronologia:

- TI Uru Eu Wau Wau: 31/08/2012;
- TI Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão: 29/01/2013;
- TI Kaxarari: 30/01/2013.





No dia 10/01/2013 a ESBR protocolou na FUNAI a correspondência AJ/BP 051-2013, encaminhando minuta de convênio a ser firmado entre a FUNAI, a SEDUC e a ESBR, para execução das ações do Subprograma de Apoio à Educação Indígena. A referida minuta foi também encaminhada à SEDUC na mesma data, através da correspondência AJ/BP 052-2013.

No dia 18/02/2013 a ESBR recebeu da SEDUC o Ofício nº 387/2013-GAB-SEDUC, através do qual esta Secretaria analisou a minuta supracitada e encaminhou o Termo de Cooperação a ser firmado entre a FUNAI, a SEDUC e a ESBR. Este documento foi, por sua vez, encaminhado à FUNAI através da correspondência AJ/VB 198-2013, protocolada em 31/01/2013. Na ocasião cobrou-se novamente um posicionamento desta Fundação quanto à análise da minuta enviada (ou Termo de Cooperação), para assinatura do documento e início das atividades deste Subprograma.

Em reunião realizada no dia 21/05/2013, a FUNAI informou que iria solicitar a sua área jurídica a aprovação do Termo de Cooperação entre ESBR e SEDUC.

Ressalta-se que foram realizadas diversas reuniões com a SEDUC para alinhamento das ações previstas neste Subprograma, assim como enviados por esta Secretaria 04 (quatro) ofícios encaminhando os projetos acordados, listados abaixo:

- Ofício nº 893/2013-GAB/SEDUC, datado de 07/03/2013, encaminhando parte dos projetos arquitetônicos para a construção das referidas escolas;
- Ofício nº 2035/2013-GAB/SEDUC, datado de 08/05/2013, com adequações em alguns dos projetos anteriormente enviados;
- Ofício nº 3008/2013-GAB/SEDUC, datado de 03/07/2013, contendo o restante dos projetos arquitetônicos.



- Ofício nº 0415/2014-GAB/SEDUC, datado em 10/02/2014, contendo mídias com projetos arquitetônicos para construção das escolas indígenas.

No dia 25/04/2014, a ESBR protocolou na SEDUC a correspondência IT/EM 733-2014, em resposta ao Ofício nº 0415/2014-GAB/SEDUC, solicitando a reavaliação da Secretaria sobre o projeto arquitetônico das unidades escolares no âmbito do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, tendo em vista que a ESBR identificou quesitos que não foram acordados em reuniões anteriores.

No dia 11/09/2014, a ESBR protocolou na SEDUC a correspondência IT/EM 1433-2014, reiterando solicitação descrita na correspondência IT/EM 733-2014.

No dia 12/09/2014 foi realizada reunião com a participação de representantes da ESBR, MPF, FUNAI, DSEI e SEDUC, tendo sido estabelecido e registrado em ata de reunião que a SEDUC e a ESBR deveriam concluir a versão final do projeto das escolas, até o dia 12/11/2014 (60 dias após a reunião). Nesta ocasião, a ESBR e SEDUC se comprometeram em encerrar um texto da minuta do convênio até o dia 10/10/2014, no entanto a ESBR protocolou, em 10/10/2014, junto ao MPF, a correspondência IT/EM 1582-2014, solicitando extensão do prazo estipulados devido ao andamento das discussões sobre os projetos das escolas.

Em 11/11/2014 foi realizada reunião entre representantes da SEDUC, ESBR e A & Carvalho Consultoria para tratar sobre Subprograma de Apoio à Educação Indígena. Na ocasião, a SEDUC entregou a 2ª versão dos projetos arquitetônicos das escolas. Estes projetos foram objeto de análise pela ESBR e no dia 12/11/2014, foi encaminhada à SEDUC, via correio eletrônico, a análise dos mesmos, solicitando, principalmente, que fosse realizada novamente a adequação dos mesmos às estruturas acordadas anteriormente.



Em reunião realizada entre o MPF, ESBR, DSEI/PVH e SEDUC no dia 15/12/2014, ficou acordado que a ESBR informasse ao MPF o padrão das escolas acordadas a serem construídas nas TIs, e em 15/01/2015, a ESBR encaminhou uma manifestação jurídica ao MPF.

No dia 20/01/2015 foi realizada reunião entre representantes da ESBR, SEDUC e A & Carvalho para tratar sobre os projetos das escolas. Na oportunidade a SEDUC informou que iria realizar os ajustes referentes à quantidade e ao tamanho dos projetos.

Em 02/02/2015 foi realizada outra reunião, quando a SEDUC entregou a 3ª versão dos projetos, os quais apresentavam novas inconsistências. Desta forma, no dia 12/02/2015 a SEDUC reenviou os projetos ajustados e o resultado da análise realizado pela ESBR foi apresentado à SEDUC em reunião realizada no dia 15/02/2015. Para tratar sobre o assunto, no dia 25/02/2015, foi realizada uma nova reunião entre representantes da ESBR e da SEDUC, para apresentação do resultado da análise feita pela ESBR em relação aos projetos encaminhados pela Secretaria.

No dia 15/04/2015 foi realizada nova reunião, na qual acordou-se o encaminhamento de minuta de convênio para dar andamento ao processo. Esta foi enviada pela ESBR no dia 07/05/2015, por meio da correspondência IT/EM 597-2015.

No dia 16/06/2015 a ESBR protocolou na SEDUC a correspondência IT/EM 776-2015, em atenção à mensagem eletrônica recebida em 27/05/2015, encaminhando a documentação solicitada referentes ao representantes legais da ESBR e da Companhia para dar andamento à assinatura do convênio.

No dia 19/06/2015 foi realizada reunião entre representantes da ESBR e SEDUC para tratar sobre os projetos arquitetônicos do Subprograma em questão. Em atenção à referida reunião, no dia 24/06/2015 a ESBR protocolou na SEDUC a correspondência IT/EM 824-2015, informando a

impossibilidade de atender a solicitação apresentada por esta Secretaria para executar a construção do pátio dos projetos arquitetônicos das escolas, de responsabilidade da SEDUC.

No dia 05/08/2015, a ESBR recebeu da SEDUC o Ofício nº 6146/2015-GAB/SEDUC, encaminhando considerações na minuta do Termo de Cooperação a ser firmado para execução do Subprograma de Apoio à Educação Indígena da UHE Jirau.

No dia 03/09/2015, foi realizada reunião com os representantes da SEDUC, A & E Carvalho e ESBR para tratar novamente sobre o Subprograma de Educação Indígena.

Posteriormente, no dia 05/10/2015 a ESBR recebeu da SEDUC o Ofício nº 6146/2015-GAB/SEDUC, encaminhando outros comentários na minuta do Termo de Cooperação protocolada no dia 05 de maio de 2015, por meio da correspondência IT/EM 567-2015. Em resposta, no dia 09/10/2015, a ESBR protocolou na SEDUC a correspondência IT/EM 1295-2015, reapresentando o Termo de Cooperação.

No dia 16/03/2016, a ESBR recebeu o Ofício nº 2118/2016-GAB/SEDUC, contendo projetos arquitetônicos das 20 escolas, contempladas no Subprograma de Apoio à Educação Indígena da UHE Jirau. Entretanto, após a avaliação dos projetos, a ESBR contatou que os mesmos não estavam em conformidade com as tratativas realizadas anteriormente, pois apresentavam dimensões superiores àquelas acordadas e incluem ambientes adicionais não previstos.

Em resposta, no dia 25/04/2016 a ESBR protocolou na SEDUC com cópia para o MPF a correspondência IT/EM 459-2016, solicitando a adequação dos projetos e encaminhando planilha de comparação com o detalhamento da divergência de metragens entre o que está acordado, e o que consta nos projetos apresentados pela SEDUC.



No dia 18/05/2016 a ESBR recebeu da SEDUC o Ofício nº 01/2016 - DGE/SEDUC convidando para participar de reunião para tratar sobre a construção das escolas indígenas contempladas no Subprograma. Em resposta, no dia 20/05/2016, a ESBR protocolou na SEDUC a correspondência IT/EM 581-2016, encaminhando o nome dos participantes da reunião, a qual foi realizada no dia 23/05/2016.

Após tratativas acordadas em reunião, no dia 13/06/2016, a ESBR recebeu o Ofício nº 4910/2016-GAB/SEDUC, contendo os projetos arquitetônicos tipo A, B e C, para análise da ESBR. Entretanto, a ESBR constatou que os projetos encaminhados continuavam a apresentar inconformidades nas dimensões construtivas das estruturas. Estas, foram apresentadas no parecer técnico elaborado pela equipe de engenharia da ESBR e encaminhando, no dia 21/06/2016, por meio da correspondência IT/EM 669-2016.

Vale lembrar que, no dia 20/07/2016, foi realizada reunião com representantes do MPF, SEDUC e ESBR para tratar das inconformidades nos projetos arquitetônicos das escolas a serem implantadas nas TIs, no âmbito do Subprograma de Apoio à Educação Indígena.

No dia 21/07/2016, a ESBR recebeu da SEDUC, via correio eletrônico, os projetos básicos tipos A, B, C e D, Modelo de Plano de Trabalho e Check List, conforme acordado na reunião.

Após a avaliação dos projetos, a ESBR constatou que os mesmos ainda apresentavam alterações construtivas não acordadas. No dia 05/08/2016, a ESBR protocolou na SEDUC a correspondência IT/EM 1038-2016, encaminhando Nota Técnica, contendo detalhamento das inconsistências identificadas nos projetos recebidos da Secretaria.



No dia 29/08/2016, foi realizada reunião entre ESBR, MPF/Guajará Mirim e SEDUC, na qual foram acordadas novas adequação dos projetos arquitetônicos pela SEDUC. Os projetos com as adequações foram enviados a ESBR, via correio eletrônico, no dia 02/09/2016.

Os projetos foram analisados e aprovados pela ESBR, atualmente estão sendo contratados os projetos complementares das escolas: elétrico, hidro sanitário e executivo, os quais vão compor o Acordo de Cooperação a ser firmado entre ESBR e SEDUC.

Desta forma, esta condicionante do Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ encontra-se em atendimento pela ESBR.

**Condicionante 7: No âmbito do Programa de Apoio à Saúde Indígena, apresentar assinado o convênio com a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), assegurando a execução das atividades previstas no PBA referentes à saúde indígena**

Prazo: até 31 de janeiro de 2013.

Foram realizadas reuniões para validação das ações deste Subprograma de saúde junto a representantes das Terras Indígenas, na seguinte cronologia:

- Reunião entre SESAI, ESBR e representantes indígenas da TI Kaxarari: 24/08/2012
- Reunião entre SESAI, ESBR e representantes indígenas da TI Uru Eu Wau Wau: 31/08/2012
- Reunião entre SESAI, ESBR e representantes indígenas da TI Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão: 07/08/2012.





Em 10/01/2013, foi protocolada na FUNAI a correspondência AJ/BP 051-2013, encaminhando minuta de convênio a ser firmado entre a FUNAI, a SESAI e a ESBR, para execução das ações do Subprograma de Apoio à Saúde Indígena. A referida minuta foi também encaminhada ao distrito sanitário da SESAI em Porto Velho e em Alto Purus através das correspondências AJ/BP 053-2013 e AJ/BP 054-2013, protocoladas em 09/01/2013 e em 10/01/2013, respectivamente.

No dia 31/01/2013 a ESBR recebeu do distrito sanitário da SESAI em Porto Velho o Ofício nº 062/DSEI, através do qual esta Secretaria analisou a minuta supracitada e informou que, em virtude de processos administrativos internos, todos os documentos inerentes a esta minuta, ou Termo de Cooperação, inclusive a minuta contratual, deveriam passar pelo conhecimento da Consultoria Jurídica-CONJUR da SESAI. Desta forma, esta Secretaria solicitou prolongamento do prazo para assinatura do Termo de Cooperação, a ser firmado assim que houvesse o parecer da CONJUR e da SESAI de Brasília.

O documento supracitado foi, por sua vez, encaminhado à FUNAI através da correspondência AJ/VB 198-2013, protocolada em 31/01/2013. Na ocasião cobrou-se novamente um posicionamento desta Fundação quanto à análise da minuta, ou Termo de Cooperação, bem como ao posicionamento da SESAI exposto no referido através do Ofício nº 062/DSEI de Porto Velho/RO.

Em reunião realizada no dia 21/05/2013, a FUNAI informou que a previsão era realizar a análise dos 02 (dois) termos em conjunto (Subprograma de Apoio à Educação Indígena e Subprograma de Apoio à Saúde Indígena), no entanto, tendo em vista a ausência de manifestação do Ministério da Saúde (MS) a Fundação informou que iria ponderar junto a sua área jurídica para aprovar em separado o Termo de Cooperação a ser firmado entre a FUNAI, SEDUC e ESBR, de forma a dar andamento às ações de educação indígena.



Em 13/09/2013 a ESBR recebeu o Ofício nº 667/DSEI Porto Velho, no qual o DSEI, após consulta a Advocacia Geral da União (AGU) se manifestou apto a firmar o convênio com a ESBR.

Em 17/10/2013 a ESBR se reuniu com o DSEI Porto Velho para alinhamentos sobre as próximas etapas do convênio a ser firmado para implantação do Subprograma de Apoio à Saúde nas TIs. Nesta ocasião, acordou-se, conforme registrado em ata, que seria elaborado um único convênio, contemplando o DSEI/Porto Velho e o DSEI/Alto Rio Purus.

No entanto, em função de ausência de manifestação oficial do DSEI/Alto Rio Purus, no dia 25/04/2014 foi protocolada a correspondência IT/EM 734-2014, informando que seriam elaborados 02 (dois) convênios, sendo um para atender as ações vinculadas ao DSEI/Porto Velho e outro ao DSEI/Alto Rio Purus, com o objetivo de dar agilidade ao processo.

Foram realizadas reuniões nos dias 05/05 e 06/05/2014 com DSEI/Alto Rio Purus para tratar sobre o referido Subprograma, visando o posicionamento oficial sobre a minuta de convênio encaminhada em janeiro de 2013, bem como os projetos das obras a serem construídas para análise da ESBR. Na referida reunião realizada, o DSEI informou que iria consultar o jurídico da SESAÍ quanto à autonomia para assinar o convênio. Na oportunidade o DSEI/Alto Rio Purus informou que, os projetos das estruturas a serem construídas seriam enviados à ESBR até julho de 2014. Na mesma data a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 804-2014, reapresentando os documentos referentes às tratativas prévias, tendo em vista a mudança de gestor do DSEI/Alto Rio Purus. Vale ressaltar que, em 11/09/2014, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 1419-2014, solicitando o envio dos projetos.



Em 12/12/2014, a ESBR recebeu do DSEI/Alto Rio Purus o Ofício nº 1480/DSEI ARP/SESAI/MS encaminhando os projetos arquitetônicos das estruturas a serem construídas na TI Kaxarari, os quais foram em analisados pela ESBR.

Paralelamente, foram realizadas tratativas com DSEI/Porto Velho, conforme histórico resumido apresentado abaixo:

- No dia 09/05/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 408/DSEI PORTO VELHO/RO, informando a previsão de entrega dos projetos até 09/06/2014.
- Em 11/09/2014, a ESBR protocolou junto ao DSEI/Porto Velho a correspondência IT/EM 1436-2014, solicitando novamente o envio dos projetos, tendo em vista o não recebimento dos mesmos na data inicialmente informada.
- No dia 12/09/2014, foi realizada reunião entre representantes da ESBR, MPF, FUNAI, DSEI e SEDUC, onde a ESBR o DSEI/Porto Velho e a SEDUC se comprometeram a finalizar um texto da minuta de convênio até 10/10/2014.
- No dia 19/09/2014 foi realizada a reunião junto ao DSEI onde houve a apresentação dos projetos de construção, reforma e ampliação dos Postos de Saúde das TIs Uru Eu Wau Wau, Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão. Nesta ocasião, houve o compromisso por parte da DSEI/Porto Velho em encaminhar os projetos arquitetônicos para análise da equipe da ESBR até o dia 23/09/2014.
- No dia 24/09/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 893/DSEI Porto Velho/RO, encaminhando os projetos arquitetônicos, memorial descritivo e minuta de convênio, para análise.



- Após a constatação de demanda não prevista inicialmente nos projetos arquitetônicos enviados pela DSEI, no dia 10/10/2014, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 1580-2014 solicitando o agendamento de uma nova reunião para o dia 15/10/2014.
- No dia 17/10/2014 foi realizada a reunião junto ao DSEI onde foram apresentados pela ESBR alguns comentários em relação à quantidade e à dimensão dos projetos encaminhados pelo Distrito, tendo em vista a divergência em relação ao previsto e acordado anteriormente. Em resposta, o DSEI informou que os projetos apresentados atendiam aos critérios exigidos para aprovação pela SESAI, no entanto este Distrito se propôs a construir a Casa de Apoio à Saúde Indígena (CASAI) na cidade de Jaru e, em contrapartida, a ESBR se responsabilizaria pela elaboração dos projetos complementares da referida estrutura.
- No dia 17/11/2014 a ESBR protocolou no DSEI/PVH a correspondência IT/EM 1717-2014, informando estar de acordo em elaborar os projetos complementares da CASAI na cidade de Jaru/RO e dos Postos de Saúde na TI Uru Eu Wau Wau enquanto que o DSEI/Porto Velho deverá construir a CASAI/Jaru.
- Em 15/12/2014, foi realizada reunião realizada, na qual ficou acordado que a ESBR apresentaria os projetos complementares da CASAI e dos Posto de Saúde.
- No dia 14/01/2015, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 034-2015 encaminhando os referidos projetos (via digital) e no dia 04/02/2015 encaminhou tais projetos em formato impresso, através da correspondência IT/EM 143-2015.
- No dia 14/05/2015, foi realizada reunião entre representantes da ESBR e DSEI/PVH para tratar sobre o Subprograma.



- No dia 06/07/2015 a ESBR protocolou no DSEI a correspondência IT/EM 841-2015, informando que a ESBR elaboraria, por liberalidade, os projetos topográficos e de terraplanagem, além das especificações técnicas dos projetos complementares relacionados à CASAI de Jarú na TI Uru Eu Wau Wau.
- No dia 28/07/2015, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 952-2015, apresentando a minuta do Convênio contemplando as ações acordadas para dar cumprimento ao previsto no Subprograma.
- No dia 01/10/2015, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 1243-2015, enviando os projetos complementares da CASAI em Jarú/RO no âmbito do Subprograma.
- No dia 05/10/2015, a ESBR recebeu do DSEI o Ofício nº 937/DSEI/Porto Velho/RO/SESAI/MS encaminhando comentários na Minuta de Convênio para a execução do Subprograma.
- Posteriormente, no dia 25/11/2015 a ESBR protocolou no DSEI/PVH a correspondência IT/EM 1460-2015 em resposta ao Ofício nº 937/DSEI/Porto Velho/RO/SESAI/MS reapresentando o Convênio para a execução do Subprograma contemplando as alterações solicitadas por este Distrito além de outros ajustes com o objetivo de garantir o cumprimento do previsto no Subprograma.
- No dia 12/01/2016 foi realizada reunião entre Ministério da Justiça Federal de 1ª Instância, ESBR, DSEI/Alto Purus, FUNAI/Sede, Procuradoria do Estado, Procuradoria da União e lideranças da TI Kaxarari para tratar sobre a construção de poços para abastecimento de água na referida TI pela União/DSEI Alto Purus.
- No dia 27/01/2016 foi realizada reunião entre a ESBR e a FUNAI/DF para tratar sobre a status das ações relacionados ao atendimento do Programa.



- No dia 24/02/2016 a ESBR encaminhou, via correio eletrônico, para a SESAI a correspondência IT/EM 241-2016, encaminhando o histórico das tratativas realizadas no Subprograma de Apoio à Saúde Indígena na TI Kaxarari.
- Nos dias 22/03, 29/03 e 30/03/2016 foram realizadas reuniões entre representantes da ESBR, SESAI/DSEI, FUNAI e indígenas para apresentação dos projetos arquitetônicos dos Postos de Saúde a serem construídos nas TI.
- No dia 24/03/2016 a ESBR protocolou na FUNAI a correspondência IT/EM 341-2016, em atendimento ao Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ, encaminhando o Convênio Jirau nº 118/2015 firmado com o DSEI para implantação do Subprograma de Apoio à Saúde Indígena da UHE Jirau nas TIs Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e Uru Eu Wau Wau.
- Vale ressaltar que, nos dias 29/03 e 30/03/2016 foram realizadas visitas na TI Uru Eu Wau Wau em conjunto com a SESAI, DSEI e FUNAI/RO para validação do Projeto dos Postos de Saúde a serem construídos nas aldeias desta TI.
- Adicionalmente, no dia 11/04/2016, a ESBR recebeu do DSEI o Ofício nº 493/DSEI/ARP/SESAI/MS, em resposta à correspondência IT/EM 241-2016, informando sobre o andamento das atividades previstas no Subprograma e agendando uma reunião para o dia 18/04/2016 na TI Kaxarari. Este ofício foi respondido via correio eletrônico no dia 15/04/2016.
- No dia 05/08/2016 a ESBR protocolou na SEDUC a correspondência IT/EM 1038-2016 informando alteração construtivas não acordadas no Projeto Arquitetônico das Escolas.
- No dia 19/08/2016 a ESBR protocolou na FUNAI com cópia para o DSEI a correspondência IT/EM 1089-2016 solicitando autorização para entrada de equipe em TI para realizar as construções/reformas dos postos de saúde na localidade.





- Posteriormente, no dia 26/08/2016 a ESBR protocolou na FUNAI com cópia para o DSEI a correspondência IT/EM 1096-2016, em complementação a correspondência IT/EM 1089-2016, solicitando adicionalmente a autorização de 7 profissionais para ingresso nas TIs em questão.
- No dia 20/09/2016 a ESBR protocolou na FUNAI com cópia para o DSEI/PVH a correspondência IT/EM 1220-2016, encaminhando o Relatório de Inspeção contendo informações adicionais sobre a construção dos Postos de Saúde nas TI.
- No dia 13/10/2016 a ESBR protocolou na FUNAI com cópia para o DSEI, MPF e IBAMA/RO a correspondência IT/EM 1336-2016 informando a impossibilidade de iniciar as obras de construção/reforma dos Postos de Saúde nas T) no ano de 2016 devido ao início do período de inverno amazônico. Na ocasião a ESBR informou que postergou esta atividade para o início de verão amazônico de 2017, munida de Autorização de Acesso expedida pela FUNAI.

Desta forma, esta condicionante do Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ encontra-se em atendimento pela ESBR.

**Condicionante 8: Celebrar o Convênio Fase 2, previsto no Termo de Compromisso firmado no ano de 2010, entre FUNAI e ESBR, para implementação do Programa de Proteção aos Povos, Referências, Áreas e Terras Indígenas do Complexo Hidrelétrico Madeira – UHE Jirau.**

Prazo: até 28 de fevereiro de 2013.

No dia 25/02/2013 a ESBR protocolou na FUNAI, através da correspondência AJ/VB 298-2012, a minuta de Convênio Fase 2, a ser firmado entre a FUNAI e a ESBR, para implementação do Programa de Proteção aos Povos, Referências, Áreas e Terras Indígena da UHE Jirau, apesar de permanecer



pendente a manifestação formal desta Fundação em relação ao Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, imprescindível para emissão da versão final do Convênio Fase 2.

Em reunião realizada no dia 21/05/2013, a FUNAI informou que solicitaria parecer da área jurídica em relação à estrutura do mesmo.

Em reunião realizada entre a FUNAI e a ESBR em 27/09/2013 este tema foi novamente tratado. Na ocasião, esta Fundação informou que se manifestaria sobre a questão após aprovação do PBA (pendente de aprovação desde 14/12/2012).

Desta forma, esta condicionante do Ofício nº 690/2012/DPDS-FUNAI-MJ encontra-se em atendimento pela ESBR.

▪ **IPHAN: atender ao disposto no Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN;**

O status atualizado de atendimento a cada item descrito no Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN é apresentado a seguir.

**Medida Compensatória 01 (Equipe Técnica): Aprovado pelo IPHAN**

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

**Medida Compensatória 02 (Regate Arqueológico): Aprovado pelo IPHAN (out/2012)**



O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

### **Medida Compensatória 03 (Patrimônio Imaterial): Aprovado pelo IPHAN (out/2012)**

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

### **Medida Compensatória 04 (Salvamento Arqueológico): Aprovado pelo IPHAN (out/2012)**

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

### **Medida Compensatória 05 (Estudo de Viabilidade): (...) no prazo de três meses, apresentar ao IPHAN, alternativa de solução para o problema.**

Prazo: 19 de janeiro de 2013.

No dia 21/01/2013 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência AJ/VB 148-2013, encaminhando o documento intitulado "Relatório de Andamento 31 – Atendimento às Medidas Compensatórias 05, 06 e 10 do Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN", o qual apresentou em seu capítulo 5.2.3 uma alternativa de solução à medida compensatória 05.

Os resultados apresentados no referido item foram baseados em reunião realizada com representantes das Prefeituras de Porto Velho e Guajará-Mirim, no dia 21/06/2012, na qual se propôs



a elaboração e implantação de projeto de urbanização e revitalização do entorno da estação ferroviária de Guajará-Mirim e do entorno do Galpão da Estrada de Ferro Madeira Mamoré (EFMM) em Abunã, em consonância à demanda proposta pela comunidade desta localidade em reunião realizada no dia 26/10/2011, em substituição ao estudo de viabilidade de revitalização de trecho da EFMM, tendo em vista que este se mostrou inviável.

Demanda semelhante de revitalização, do entorno do Galpão da Estrada de Ferro Madeira Mamoré (EFMM) em Abunã, foi proposta pela comunidade desta localidade em reunião realizada no dia 26/10/2011, em substituição ao estudo de viabilidade de revitalização de trecho da EFMM, tendo em vista que este se mostrou inviável.

Na ocasião, ambas as Prefeituras concordaram com as propostas de revitalização apresentadas pela ESBR, afirmando o que segue, conforme registrado em ata:

*“As prefeituras dos dois municípios nesse momento não dispõem de orçamento para promover as desapropriações ou arcar com os custos de manutenção e operação dos trechos da EFMM entre Jaci Paraná e Nova Mutum Paraná e entre Guajará Mirim e Iata. Que em substituição entendem que os projetos urbanísticos e paisagísticos já apresentados pela ESBR, trarão retorno imediato de ganhos para as comunidades de Abunã e Guajará Mirim em termos de resgate de sua cultura e melhoria da qualidade de vida, sem onerar os cofres públicos.”*

A ESBR entende então que, a valorização paisagística destes 02 (dois) importantes núcleos da ferrovia, dará maior ênfase ao programa turístico/cultural proposto ao IPHAN.

No caso de Abunã, apesar de concluída a revitalização do Galpão pela ESBR, seu entorno paisagístico se encontra em mau estado de conservação. Em Guajará Mirim existem ações e iniciativas da Prefeitura Municipal, todavia, ligadas ao prédio da estação em si, sem reflexos na reformulação do

entorno a partir de critérios patrimoniais e históricos. Assim, a proposta alternativa apresentada para medida compensatória 05 abrange:

- Execução e implantação de projeto lúdico/paisagístico no entorno do Galpão de Abunã;
- Execução e implantação de projeto paisagístico para o entorno da estação de Guajará-Mirim.

No dia 13/03/2013, a ESBR recebeu do IPHAN o Ofício nº 039/2013-IPHAN-RO, através do qual o IPHAN encaminhou sua análise sobre o referido relatório e sobre seu capítulo 5.2.3, especificamente. As considerações da ESBR sobre o referido ofício foram apresentadas ao IPHAN em 13/05/2013, por meio da correspondência IT/VB 767-2013, na qual a ESBR reiterou as propostas apresentadas anteriormente (execução e implantação de projeto lúdico/paisagístico no entorno do Galpão de Abunã e da estação de Guajará-Mirim) e informou que o projeto ajustado, considerando as adequações deste Instituto no referido Ofício, seria encaminhando em até 03 (três) meses após o recebimento do mesmo, em 13/06/2013.

Desta forma, no dia 14/06/2013, a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência IT/VB 954-2013, encaminhando o projeto lúdico/paisagístico no entorno do Galpão de Abunã e da estação de Guajará-Mirim ajustado, conforme solicitações do IPHAN no Ofício nº 039/2013-IPHAN-RO.

Em resposta, o IPHAN, através do Ofício nº 151/2013 – IPHAN/RO informou que *“conforme deliberações emanadas pelo CNA/DEPAM, por meio do Ofício nº 134/2012 CNA/DEPAM/IPHAN, o qual reconheceu como atendida a medida compensatória em questão, solicitamos ao empreendedor que realize as tratativas diretamente como o CNA/DEPAM.”*

Em cumprimento ao solicitado pela Superintendência do IPHAN em Rondônia, a ESBR protocolou no IPHAN/Sede, no dia 09/10/2013, a correspondência IT/VB 1512-2013, solicitando a manifestação

no que diz respeito à análise dos produtos apresentados para cumprimento a esta medida compensatória.

No dia 16/07/2014, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 1142-2014, reiterando a solicitação de posicionamento em relação às tratativas relacionadas às Medidas Compensatórias 05 e 15.

Vale ressaltar que no dia 17/07/2014 foi protocolada no IPHAN/RO a correspondência IT/EM 1040-2014, reencaminhando todas as tratativas realizadas junto a este Instituto.

No dia 21/10/2015, a ESBR protocolou IPHAN a correspondência IT/EM 1341-2015 reiterando a necessidade de um posicionamento em relação às tratativas relacionadas às Medidas Compensatórias 5 e 15. No mesmo dia, foi realizada uma reunião no IPHAN/Sede para tratar sobre todas as Medidas Compensatórias estabelecidas no processo de licenciamento da UHE Jirau. Na ocasião, conforme registrado em ata, o IPHAN se comprometeu em encaminhar um parecer sobre as medidas compensatórias até o final do mês de novembro de 2015.

Entretanto, devido à ausência de manifestação do IPHAN, nos dias 16/03/2016 e 21/10/2016, a ESBR protocolou no IPHAN as correspondências IT/EM 306-2016 e IT/EM 1411-2016, respectivamente, reiterando a solicitação de envio de parecer sobre às condicionantes 05, 07, 13, 14 e 15 do Ofício nº 134/2012/CNA/DEPAM/IPHAN.

A ESBR aguarda o recebimento deste documento.

**Medida Compensatória 06 (Museu a Céu Aberto): Cabendo ao Empreendedor, no prazo de seis meses, aprovar junto à Superintendência do IPHAN-RO o projeto definitivo de ocupação e destinação da área delimitada; o projeto paisagístico; e o projeto de inserção e contextualização da Caixa d'Água ao Museu a Céu Aberto.**





Prazo: 19 de abril de 2013.

No dia 21/01/2013 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência AJ/VB 148-2013, encaminhando o documento intitulado "Relatório de Andamento 31 – Atendimento às Medidas Compensatórias 05, 06 e 10 do Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN", o qual apresentou em seu capítulo 5.2.3.3 o Projeto Básico de ocupação e destinação da área delimitada para o Museu a Céu Aberto, contemplando os seguintes itens: i) Conceito; ii) Delimitação da área do Museu; iii) Proposta de implantação; iv) Zoneamento; v) Contextualização da Caixa D'água e vi) Paisagismo, para aprovação deste IPHAN.

Na ocasião, a ESBR informou que o projeto executivo estava sendo elaborado com base neste Anteprojeto e solicitou que, em caso de necessidade de adequação deste último por solicitação do IPHAN, este Instituto realizasse os encaminhamentos em tempo hábil para cumprimento do prazo estipulado no Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN (19/04/2013).

No entanto, a ESBR recebeu a análise do IPHAN sobre o referido relatório e sobre seu capítulo 5.2.3.3 especificamente apenas no dia 13/03/2013, através do Ofício nº 039/2013-IPHAN-RO. Desta forma, em 19/04/2013, a ESBR protocolou a correspondência IT/VB 685-2013, informando que o projeto executivo contemplando as adequações solicitadas no referido ofício seria protocolado em até 03 (três) meses após o recebimento do mesmo. Tal informação foi reiterada na correspondência IT/VB 767-2013, protocolada em 13/05/2013.

Desta forma, no dia 14/06/2013, a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência IT/VB 954-2013, encaminhando o Relatório de Andamento 32, o qual apresentou, em seu capítulo 5.4, o detalhamento das diretrizes conceituais que nortearam o desenvolvimento do referido Projeto Executivo. A implantação do Museu a Céu Aberto foi concebida em 02 (duas) principais etapas, sendo



a primeira de implantação e a segunda de expansão. Vale ressaltar que a execução desta última será de responsabilidade da instituição que irá receber a estrutura e fará a sua gestão e uso, com base nas atividades a serem desenvolvidas futuramente.

Em resposta, o IPHAN, através do Ofício nº 151/2013 – IPHAN/RO informou que *“os documentos enviados correspondem à necessidade do projeto. Entretanto, apenas solicitamos para fundamentar melhor a proposta, relacionar as decisões de projetos com as obras referenciais de museus apresentadas. Porém, para ser considerada plenamente atendida, a obra deve ser executada”*.

As obras serão realizadas pela ESBR após a garantia de recebimento da estrutura pela entidade responsável pelo seu uso e sua gestão, a Prefeitura de Porto Velho, através da Funcultural. Neste sentido, conforme registrado em ata, a ESBR realizou reunião com esta Fundação, em 15/10/2013 e 05/11/2013, para tratar da solenidade de repasse do Centro Cultural pela ESBR.

Devido ao não posicionamento, no dia 22/07/2014 foi protocolada a correspondência IT/EM 1140-2014 na FUNCULTURAL, com cópia para a Prefeitura Municipal de Porto Velho e para SECEL, encaminhando as tratativas realizadas no âmbito das Medidas Compensatórias (6, 10 e 11).

Vale ressaltar que no dia 17/07/2014 também foi protocolada a correspondência IT/EM 1040-2014 no IPHAN/RO reencaminhando todas as tratativas realizadas junto a este Instituto.

A ESBR permanece no aguardo de definição de data pela Funcultural, a ser confirmada junto à Prefeitura de Porto Velho, e entende que este item encontra-se em atendimento.

Como mencionado anteriormente, esta Medida Compensatória também contempla a inserção e a contextualização da caixa d'água da EFMM da antiga Mutum Paraná. Ao analisar o projeto do Museu à Céu aberto, contatou-se a necessidade de se realizar uma consulta junto ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Entretanto, em consulta a este Departamento, no



dia 02/06/2015, comprovou-se a necessidade de adequação da localização inicialmente proposta para a caixa d'água.

Simultaneamente, no dia 02/06/2015 a ESBR realizou uma reunião com o IPHAN/RO, onde foi apresentando o posicionamento do DNIT em relação à adequação na localização da caixa d'água. Na oportunidade a ESBR apresentou a preocupação em relação a estrutura de sustentação da caixa d'água. Acordou-se então em executar o rebaixamento da estrutura como medida provisória e emergencial.

No dia 30/06/2015, a ESBR protocolou no DNIT a correspondência IT/EM 832-2015, solicitando a manifestação deste Departamento para a realização de recuo de aproximadamente 91 metros do local apresentado no projeto aprovado pelo IPHAN, a fim de atender as regras de segurança para rodovias federais estabelecidas por este Departamento. A nova localização está a aproximadamente 29,80 metros da borda da pista da rodovia BR-364.

Nesta mesma data, a ESBR protocolou no IPHAN/RO a correspondência IT/EM 791-2015, solicitando a manifestação formal deste Instituto quanto ao novo local proposta a caixa d'água e informando que a medida emergencial provisória a ser tomada, seria o isolamento da caixa d'água do contato direto com o solo, sobrepondo, alguns dormentes de madeira sob a mesma.

No dia 22/07/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 370/2015/SR/DNIT - RO/AC, através do qual o DNIT informou que a nova localização da caixa d'água apresentada pela ESBR está adequada às diretrizes de segurança de tráfego. Neste mesmo ofício, o DNIT solicitou o encaminhamento do projeto do Museu a Céu Aberto de Nova Mutum Paraná.

No dia 24/07/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 080/2015 – IPHAN-RO, através do qual este Instituto solicitou o envio das tratativas realizadas com o DNIT, referentes a relocação da caixa d'água da

EFMM e o projeto do Museu à Céu Aberto de Nova Mutum Paraná. Em resposta, a ESBR encaminhou todas as tratativas realizadas com o Departamento e apresentou informações sobre a relocação emergencial da caixa d'água.

Em resposta ao Ofício nº 370/2015/SR/DNIT - RO/AC, no dia 18/08/2015, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 1053-2015, esclarecendo que os projetos do Museu à Céu Aberto já haviam sido encaminhados anteriormente juntamente com a correspondência IT/EM 832-2015. De qualquer forma, a ESBR reencaminhou a documentação e solicitou a manifestação formal do DNIT quanto a implantação do Museu a Céu Aberto no local indicado, por meio da correspondência IT/EM 1082-2015, protocolada no IPHAN no dia 26/08/2015.

Conforme mencionado anteriormente, no dia 21/10/2015, foi realizada reunião com a ESBR e IPHAN/Sede para tratar sobre as Medidas Compensatórias estabelecidas no processo de licenciamento da UHE Jirau, quando a ESBR reiterou que a construção do Museu somente seria realizada após a garantia de recebimento da estrutura pela FUNCULTURAL.

**Medida Compensatória 07 (Estação Ferroviária de Guajará Mirim): Cabendo ao Empreendedor, no prazo de seis meses, elaborar projeto de restauração das locomotivas 20 e 17, a serem expostas (não operacionais) em local apropriado e protegido junto a Estação Ferroviária de Guajará Mirim; e, no prazo de um ano após a aprovação do IPHAN, executar os serviços de restauro projetados.**

Prazo: 19 de abril de 2013.

No dia 19/04/2013 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência AJ/VB 685-2013, encaminhando o Termo de Referência (TR), acompanhado do relatório fotográfico e da descrição detalhada do



estado de conservação de ambas as locomotivas, listando os serviços e as atividades a serem executadas no âmbito do projeto de restauração das locomotivas nº 17 e nº 20 da EFMM.

Na ocasião, frisou-se ainda que em 2012 foi realizada uma pesquisa de mercado sobre empresas que executam serviços de restauro e revitalização em locomotivas ferroviárias, além de visita técnica pela Documento Antropologia e Arqueologia Ltda. às empresas consultadas, com o objetivo de detalhar os serviços a serem prestados. Nesta etapa, foram inclusive levantadas 06 (seis) empresas qualificadas para a execução dos serviços.

O histórico desta questão foi apresentado novamente ao IPHAN no dia 14/06/2013, por meio da correspondência IT/VB 954-2013, na qual a ESBR destacou estar pendente a análise do Instituto em relação ao TR encaminhado de forma a dar andamento às atividades.

Tendo em visto o não recebimento de manifestação por parte do IPHAN, nos dias 17/07/2014 e 09/04/2015, a ESBR protocolou as correspondências IT/EM 1040-2014 e IT/EM 470-2015, rerepresentando as diversas tratativas realizadas com o IPHAN sobre as Medidas Compensatórias estabelecidas no processo de licenciamento ambiental da UHE Jirau, reiterando que a ESBR aguarda manifestação deste Instituto para dar andamento ao cumprimento das mesmas.

No dia 21/10/2015, foi realizada uma reunião no IPHAN/Sede para tratar sobre as Medidas Compensatórias estabelecidas no processo de licenciamento da UHE Jirau. Especificamente sobre a Medida Compensatória nº 07, o IPHAN solicitou o reenvio do relatório de avaliação das locomotivas 17 e 20 da EFMM, realizada pela Associação Brasileira de Preservação Ferroviária ("ABPF"), no âmbito de Estudo de Viabilidade Técnica. Foi solicitado também o relatório de inspeção nas locomotivas desativadas da EFMM em Guajará Mirim, elaborado pelo Laboratório de Soldagem ("LABSOLDA") da



Universidade Federal de Santa Catarina, os quais foram protocolados novamente no IPHAN no dia 12/11/2015 por meio da correspondência IT/EM 1414-2015

Diante da ausência de manifestação, nos dias 16/03/2016 e 21/10/2016, a ESBR protocolou no IPHAN as correspondências IT/EM 306-2016 e IT/EM 1411-2016, respectivamente, reiterando a solicitação de envio de parecer sobre as condicionantes 05, 07, 13, 14 e 15 do Ofício nº 134/2012/CNA/DEPAM/IPHA

A ESBR aguarda o recebimento deste documento.

**Medida Compensatória 08 (Patrimônio Cultural Regional): Aprovado pelo IPHAN (out/2012)**

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

**Medida Compensatória 09 (Mapeamento do conjunto edificado): Aprovado pelo IPHAN (out/2012)**

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

**Medida Compensatória 10 (Centro de Memória/Mutum): Obra não aprovada pelo IPHAN. Cabendo ao Empreendedor, no prazo de três meses, ingressar na Superintendência do IPHAN-RO pedido de regularização de obra já edificada nos termos da Portaria 420 de 22/12/2010.**





**Para tanto, sugere-se a contratação urgente de profissional para a revisão do projeto executado, particularmente no que diz respeito às soluções de fachadas.**

Prazo: 19 de janeiro de 2013.

No dia 21/01/2013 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência AJ/VB 148-2013 encaminhando o documento intitulado "Relatório de Andamento 31 – Atendimento às Medidas Compensatórias 05, 06 e 10 do Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN", o qual apresentou em seu capítulo 5.2.4 uma proposta conceitual para intervenção na fachada do Centro Cultural de Nova Mutum Paraná, fazendo com que os materiais usados remetessem à memória e identidade da comunidade de Mutum Paraná, e uma adequação interna da estrutura. No Anexo 03 deste relatório foi apresentado o pedido de regularização da obra já edificada nos termos da Portaria nº 420/2010.

No dia 13/03/2013 a ESBR recebeu a análise do IPHAN sobre o referido Relatório e sobre seu capítulo 5.2.4, através do Ofício nº 039/2013-IPHAN-RO.

Sendo assim, no dia 19/04/2013, a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência IT/VB 685-2013 informando que apesar da apresentação dos documentos supracitados terem cumprido com o estipulado na medida compensatória 10 do Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN, o projeto executivo do Centro Cultural seria adequado, considerando as solicitações expostas no referido ofício, em até 03 (três) meses após o recebimento do mesmo, isto é, em 13/06/2013. Tal prazo foi reiterado na correspondência IT/VB 767-2013, protocolada em 13/05/2013.

Sendo assim, no dia 14/06/2013, a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência IT/VB 954-2013, encaminhando o Relatório de Andamento 32, o qual apresentou, em seu capítulo 5.5, o Projeto Executivo do Centro Cultural de Nova Mutum Paraná.



Em resposta, o IPHAN, através do Ofício nº 151/2013 – IPHAN/RO informou que *“o projeto apresentado para qualificar volumetricamente o Centro de Memória de Nova Mutum atende às solicitações do IPHAN. Porém, para ser considerada plenamente atendida, a obra deve ser executada.”*

As obras serão realizadas pela ESBR após o recebimento da estrutura pela entidade responsável pelo seu uso e sua gestão, a Prefeitura de Porto Velho, através da Funcultural. Neste sentido, a ESBR realizou reunião com esta Fundação, em 15/10/2013 e 05/11/2013, conforme registrado em ata, para tratar da solenidade de repasse da estrutura pela ESBR. A ESBR permanece no aguardo de definição de data pela mesma, a ser confirmada junto à Prefeitura de Porto Velho.

Devido ao não posicionamento, no dia 22/07/2014 foi protocolada a correspondência IT/EM 1140-2014 na FUNCULTURAL, com cópia para a Prefeitura Municipal de Porto Velho e para SECEL, encaminhando as tratativas realizadas no âmbito das Medidas Compensatórias (6, 10 e 11).

Vale ressaltar que no dia 17/07/2014 também foi protocolada a correspondência IT/EM 1040-2014 no IPHAN/RO, reencaminhando todas as tratativas realizadas junto a este Instituto.

No dia 14/11/2014, foi realizada reunião com os representantes da ESBR e FUNCULTURAL para tratar sobre o Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico da UHE Jirau, especificamente sobre repasse do Galpão da EFMM em Abunã e Centro Cultural de Nova Mutum Paraná. Na ocasião, a ESBR se comprometeu em encaminhar a Fundação o histórico com as tratativas relativas ao Galpão e ao Centro Cultural de Nova Mutum Paraná.

Em atendimento ao acordado em última reunião, no dia 26/11/2014 a ESBR protocolou na FUNCULTURAL a correspondência IT/EM 1795-2014 encaminhando o histórico com as tratativas realizadas com no âmbito do Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico.



Considerando as atuais tratativas realizadas com a Fundação, no dia 22/12/2014, foi encaminhado, via correio eletrônico, o Termo de Entrega e Recebimento e o termo de Doação do Centro de Memória localizado em Nova Mutum Paraná para análise, aprovação e assinatura dos supracitados Termos.

Vale ressaltar que no dia 22/12/2014, ocorreu uma reunião entre os representantes da ESBR e Funcultural, onde ressaltou o envio dos Termos. Foi ressaltado também, a preocupação da população de Nova Mutum Paraná em relação ao acervo arqueológico exposto do Centro Cultural de Nova Mutum Paraná.

Desta forma, no dia 26/01/2015, houve uma reunião com a presença dos representantes do Grupo de Trabalho (GT) Urbano de Nova Mutum Paraná, ESBR e Funcultural para tratar sobre a preocupação da população em relação a guarda do material arqueológico resgatada na área de influência da UHE Jirau.

Após a primeira reunião com o GT, a ESBR vem realizando constantes reuniões com este Grupo, FUNCULTURAL, UNIR, IPHAN/RO para tratar sobre o repasse do Centro de Memória ao Município, além de repasse do acervo arqueológico.

Entretanto, após a alteração no cargo de Presidência da Funcultural, no dia 07/10/2015, foi realizada uma reunião com esta Fundação, onde houve a apresentação de um breve histórico das ações desenvolvidas no âmbito do Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico da UHE Jirau. Nesta reunião o Presidente desta Fundação informou que realizaria uma visita ao Centro Cultural de Nova Mutum Paraná, que ocorreu no dia 09/10/2015.

Conforme mencionado anteriormente, no dia 21/10/2015, foi realizada uma reunião no IPHAN/Sede para tratar sobre as Medidas Compensatórias estabelecidas no processo de licenciamento da UHE



Jirau. Dentre os assuntos tratados, houve a menção sobre a construção da fachada do Centro Cultural de Nova Mutum Paraná, tendo a ESBR informado que a obra só será iniciada após o recebimento da estrutura pela entidade a ser responsável pela sua gestão e manutenção.

Em 15/01/2016, foi realizada nova reunião com a FUNCULTURAL, quando foi solicitada à ESBR a apresentação de Termo de Compromisso garantindo a execução da obra após o recebimento da estrutura pela FUNCULTURAL

Devido a alteração de presidência da FUNCULTURAL, no dia 09/08/2016 foi realizada reunião com a FUNCULTURAL, onde acordou-se que a ESBR apresentaria o histórico das tratativas relativas ao Centro Cultural.

Desta forma, entende-se que esta medida compensatória encontra-se em atendimento pela ESBR.

**Medida Compensatória 11 (Galpão da EFMM/Abunã): Obra não aprovada pelo IPHAN. Cabendo ao Empreendedor, no prazo de três meses, ingressar na Superintendência do IPHAN-RO pedido de regularização de obra já edificada nos termos da Portaria 420 de 22/12/2010.**

Prazo: 19 de janeiro de 2013.

No dia 19/11/2012 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência AJ/VB 2309-2012, informando que as devidas providências estavam sendo tomadas para a regularização da obra edificada nos termos da Portaria nº 420/2010. Na ocasião, a ESBR solicitou nova manifestação do Instituto para agendar a vistoria conjunta ao Galpão de Abunã, sem a qual não seria possível atender ao prazo estipulado para atendimento a esta medida compensatória.



Tal pedido foi reforçado através das correspondências AJ/VB 2444-2012 (30/11/2012), AJ/VB 147-2013 (21/01/2013), AJ/VB 148-2013 (21/01/2013) e AJ/VB 317-2013 (27/02/2013), bem como através de contato telefônico com o representante do IPHAN-RO, realizado no dia 18/12/2012, sem que houvesse qualquer retorno do Instituto acerca do tema.

A ESBR, através da correspondência AJ/VB 147-2013, solicitou um prazo de 03 (três) meses para atendimento a esta medida compensatória, a partir da realização da referida vistoria conjunta ao Galpão de Abunã.

No dia 18/03/2013 a ESBR recebeu o Ofício nº 040/2013-IPHAN-RO, através do qual o IPHAN encaminhou o relatório fotográfico de vistoria realizada em 21/02/2013 ao Galpão da EFMM. Em resposta ao referido ofício, em 30/04/2013, a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência AJ/VB 706-2013, prestando esclarecimentos acerca de itens apontados, bem como encaminhando os documentos necessários para a regularização da obra.

Na ocasião do protocolo da referida correspondência, solicitou-se ainda a aprovação do IPHAN sobre a reforma do Galpão da EFMM, em Abunã, para que fosse agendada a entrega do mesmo à Prefeitura Municipal de Porto Velho, de forma que a municipalidade pudesse, conjuntamente com a comunidade, fazer a gestão da estrutura. Tal pedido foi posteriormente reiterado ao IPHAN através da correspondência IT/VB 954-2013, protocolada em 13/06/2013.

Em resposta, o IPHAN, através do Ofício nº 151/2013 – IPHAN/RO informou que *"a obra é considerada em condições de ser entregue à comunidade, pois a empresa atendeu às solicitações da Superintendência do IPHAN em Rondônia."*

Desta forma, no dia 28/08/2013, a ESBR protocolou na Prefeitura de Porto Velho a correspondência IT/VB 1366-2013, reiterando a necessidade de agendamento de entrega do referido Galpão.



Informou-se ainda que a FUNCULTURAL vinha demonstrando interesse, durante as reuniões de Grupo de Trabalho (GT) e do Comitê de Sustentabilidade, em fazer esta gestão do espaço.

Nos dias 15/10/2013 e 05/11/2013, conforme registrado em ata, a ESBR realizou reunião com a FUNCULTURAL para tratar da solenidade de repasse da estrutura pela ESBR. Na ocasião, a Fundação informou o que *"visitou o Galpão de Abunã no dia 28/10/2013 e que a estrutura está adequada para uso da comunidade local, sendo muito bem recebida e aprovada por esta comunidade, a qual tem desejo de fazer do espaço um centro cultural de Abunã. Esta Secretaria entende que há uma urgência no recebimento da infraestrutura, que depende apenas de uma vistoria de engenheiro da Prefeitura de Porto Velho (SEMPE) e de definição de data pela mesma."*

No final do ano de 2013, a Funcultural solicitou a utilização do Galpão para a realização de um evento cultural regional. Após a utilização por esta Fundação, em 07/04/2014 a ESBR protocolou na Prefeitura de Porto Velho, com cópia para a FUNCULTURAL, o IPHAN, IBAMA e o MPOG, a correspondência IT/EM 619-2014, reiterando o pedido de urgência no agendamento de data para realização da cerimônia de repasse do Galpão de Abunã.

Posteriormente, em 22/07/2014, a ESBR protocolou na FUNCULTURAL, com cópia para a Prefeitura de Porto Velho e para a SECEL, a correspondência IT/EM 1140-2014, contendo o status de atendimento às Medidas Compensatórias 06 (Museu a Céu Aberto), 10 (Centro de Memória/Mutum) e 11 (Galpão da EFMMM/Abunã).

No dia 14/11/2014, foi realizada reunião entre representantes da ESBR e da FUNCULTURAL para tratar sobre o Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico da UHE Jirau, especificamente sobre repasse do Galpão da EFMM em Abunã e Centro Cultural de Nova Mutum Paraná.





No dia 20/11/2014, foi encaminhado à FUNCULTURAL, via correio eletrônico, a Minuta do Termo de Entrega e Recebimento do Galpão da EFMM, localizado Abunã, para análise e aprovação.

No dia 26/11/2014 a ESBR protocolou na FUNCULTURAL a correspondência IT/EM 1795-2014 ressaltando que, durante a cheia excepcional do rio Madeira, a municipalidade solicitou a utilização do referido Galpão para abrigar a população desabrigada de Abunã, resultando na necessidade de realização de alguns reparos após este uso. Apesar de entender que a ESBR não possuía responsabilidade pela estrutura, tendo em vista que as obras foram devidamente aprovadas pelo IPHAN, a ESBR se comprometeu a efetuar os devidos reparos após a assinatura do Termo de Entrega e Recebimento do Galpão, que ocorreu no dia 08/12/2014.

Vale ressaltar que no ato da assinatura do supracitado Termo, acordou-se que a ESBR realizaria alguns ajustes necessário no local, como a reforma do banheiro, reparos nas pintura e limpeza em seu entorno. Esta reforma foi necessária, devido a utilização do local pela comunidade desabrigada no período da cheia excepcional do rio Madeira.

Em cumprimento ao acordado entre as partes, no dia 14/04/15 a ESBR protocolou nesta Fundação a correspondência IT/EM 488-2015, informando a conclusão das adequações e encaminhando relatório fotográfico evidenciando tais ações.

Desta forma, a ESBR considera cumpridas as suas obrigações em relação ao Galpão de Abunã.

## **Medida Compensatória 12 (Inventário da Arquitetura Vernácula): Aprovado pelo IPHAN (out/2012)**

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

**Medida Compensatória 13 (Livro): A conclusão e publicação do livro está prevista para ocorrer em julho de 2013.**

Prazo: 31/07/2013

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

No dia 31/07/2013 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência IT/VB 1202-2013, reiterando que o livro documentário e o filme documentário seriam concluídos após a finalização de todas as atividades previstas no Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural.

Tal conclusão estava anteriormente prevista para ocorrer em julho de 2013 e foi postergada para ao início de 2015, tendo em vista a necessidade de conclusão das ações de resgate de vestígios da EFMM.

No dia 24/07/2015, a empresa Documento, contratada pela ESBR, protocolou no IPHAN o Ofício DOCUMENTO/GER/2013/2015, contendo em anexo 01 (um) exemplar impresso do livro "O Mosaico Cultural da Bacia do Rio Madeira" e 01 (um) exemplar em DVD do Vídeo Documentário referente ao Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural (Etapas de Prospecção e Resgate), para análise deste Instituto.

No dia 21/10/2015, foi realizada uma reunião no IPHAN/Sede para tratar sobre as Medidas Compensatórias estabelecidas no processo de licenciamento da UHE Jirau. Na ocasião o IPHAN se comprometeu em encaminhar o parecer sobre esta medida compensatória até o final do mês de novembro de 2015.



Nos dias 16/03/2016 e 21/10/2016 a ESBR protocolou no IPHAN as correspondências IT/EM 306-2016 e IT/EM 1411-2016, respectivamente, reiterando a solicitação de envio de parecer em relação às tratativas relacionadas às Medidas Compensatórias 05, 07, 13, 14 e 15 no âmbito do Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico.

A ESBR aguarda posicionamento do IPHAN.

**Medida Compensatória 14 (Livretos): A conclusão e publicação do livreto está prevista para ocorrer em julho de 2013.**

Prazo: 31/07/2013

O IPHAN, através do Ofício nº 134/2012-CNA/DEPAM/IPHAN, considerou este item atendido pela ESBR.

No dia 31/07/2013 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência IT/VB 1202-2013, em atenção ao Ofício supracitado, encaminhando a minuta da Cartilha Patrimonial, a qual consiste em um produto com informações resumidas sobre as atividades desenvolvidas no âmbito do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural, de linguagem simplificada. Sua distribuição será realizada em escolas da Área de Influência Direta (AID) e do município de Porto Velho, com cerca de 10 (dez) mil exemplares, tão logo aprovada pelo IPHAN.

Apesar deste produto também ter prazo de conclusão previsto para o final do Programa, conforme registrado no Ofício nº 134/2012 – CNA/DEPAM/IPHAN, sua produção não engloba detalhadamente todas as atividades executadas, independentemente da finalização do mesmo e, desta forma, da conclusão do resgate dos vestígios remanescentes da EFMM.



Tendo em vista o não posicionamento do IPHAN, no dia 17/07/2014 a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 1040-2014 apresentando as tratativas realizadas com o Instituto até aquele momento. Não obstante, no dia 08/01/2015 a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 008-2015 solicitando novamente o posicionamento em relação a cartilha encaminhada, objetivando dar andamento nas atividades previstas no Programa.

Conforme mencionado anteriormente, no dia 21/10/2015, foi realizada uma reunião no IPHAN/Sede para tratar sobre as Medidas Compensatórias estabelecidas no processo de licenciamento da UHE Jirau. Na ocasião, o IPHAN se comprometeu em encaminhar o parecer sobre esta medida compensatória até o final do mês de novembro de 2015.

Nos dias 16/03/2016 e 21/10/2016 a ESBR protocolou no IPHAN as correspondências IT/EM 306-2016 e IT/EM 1411-2016, respectivamente, reiterando a solicitação de envio de parecer em relação às tratativas relacionadas às Medidas Compensatórias 05, 07, 13, 14 e 15 no âmbito do Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico.

A ESBR aguarda posicionamento do IPHAN.

**Medida Compensatória 15 (Belvedere/Mutum Paraná): Cabendo ao empreendedor, no prazo de três meses, ingressar na Superintendência do IPHAN-RO pedido de aprovação do novo projeto nos termos da Portaria 420 de 22/12/2010.**

Prazo: 19 de janeiro de 2013.

No dia 10/01/2013 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência AJ/VB 033-2013 encaminhando o Projeto Executivo do Belvedere junto à rodovia BR-364 sobre o rio Mutum Paraná, nos termos da portaria supracitada.



No dia 21/01/2013 a ESBR protocolou no Instituto a correspondência AJ/VB 148-2013 informando que o referido Projeto Executivo havia sido aprovado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) no dia 15/01/2013, através de correio eletrônico, tendo sido apenas solicitada a inclusão de defensas metálicas no retorno km 878,894, para prevenir a queda de veículos, bem como documentação necessária para que o Departamento pudesse autorizar a construção do mesmo, após a aprovação do referido projeto pelo IPHAN.

Ainda na ocasião, frisou-se que o referido Projeto Executivo foi elaborado com base nas orientações repassadas pelo DNIT na ocasião da elaboração do Projeto Conceitual do belvedere, protocolado por meio das correspondências 0903-JI-CT-0357 (1ª versão) e JL/JL 2026-2012 (2ª versão – revisão), em 21/08/2012 e 16/10/2012, respectivamente. Ambas as versões deste Projeto Conceitual foram encaminhadas ao IPHAN, através das correspondências AJ/TS 1720-2012 e AJ/VB 2258-2012, em 05/09/2012 e 08/11/2012, respectivamente, sem que houvesse qualquer retorno do Instituto acerca do tema. O referido belvedere será de propriedade do DNIT, que deverá assumir a responsabilidade por sua gestão e devida manutenção.

As informações supracitadas foram novamente reiteradas pela ESBR na ocasião do protocolo das correspondências AJ/VB 313-2013 (04/03/2013), IT/VB 767-2013 (13/05/2013) e IT/VB 954-2013 (14/06/2013).

Em resposta, o IPHAN, através do Ofício nº 151/2013 – IPHAN/RO, informou que *"o projeto encaminhado à Superintendência do IPHAN em Rondônia foi destinado para o DEPAM (Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização) em Brasília, através do Memorando nº 004/2013, sendo recebido no dia 18/01/2013. O envio deu-se em virtude de não existir na Superintendência de Rondônia profissional legalmente habilitado para avaliar tal projeto (a vaga de engenheiro civil encontra-se em aberto)."*



Desta forma, no dia 07/10/2013, a ESBR protocolou no IPHAN/Sede a correspondência IT/VB 1512-2013, solicitando a manifestação do mesmo no que diz respeito à análise dos produtos apresentados para cumprimento a esta medida compensatória.

Nos dias 16/07/2014 e 21/10/2015, a ESBR protocolou as correspondências IT/EM 1142-2014 e IT/EM 1341-2015, respectivamente, reiterando a solicitação de posicionamento em relação às tratativas relacionadas às Medidas Compensatórias 05 e 15.

Conforme mencionado anteriormente, no dia 21/10/2015, foi realizada uma reunião no IPHAN/Sede para tratar sobre as Medidas Compensatórias estabelecidas no processo de licenciamento da UHE Jirau. Na ocasião, o representante do IPHAN solicitou a apresentação da aprovação do DNIT em relação ao projeto do Belvedere. Considerando que a manifestação do DNIT foi recebida via correio eletrônico, a ESBR se comprometeu em solicitar a este Departamento a formalização oficial da aprovação deste projeto, a qual foi protocolada no dia 20/11/2015 por meio da correspondência IT/EM 1456-2015.

Diante a ausência de posicionamento do DNIT e da inexistência de ente público interessado no recebimento e manutenção do belvedere, no dia 24/06/2016 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência IT/EM 783-2016, informando que entende que todas as ações possíveis para a implantação da Medida Compensatória 15 foram tomadas.

Posteriormente, no dia 21/10/2016 a ESBR protocolou no IPHAN a correspondência IT/EM 1411-2016, reiterando a solicitação de envio de parecer em relação às tratativas relacionadas às Medidas Compensatórias 05, 07, 13, 14 e 15 no âmbito do Programa de Prospecção e Salvamento do Patrimônio Arqueológico.





A ESBR entende que todas as ações possíveis para a implantação da Medida Compensatória 15 foram tomadas.

- **MS/SVS: apresentar, em 60 (sessenta) dias, Plano Complementar das ações para a fase de operação do empreendimento, incluindo o Plano de Ação de Controle da Malária. As ações previstas neste plano deverão ser definidas em comum acordo com o Ministério da Saúde, observando as recomendações da Nota Técnica nº 94/DSAST/SVS/MS/2012.**

Conforme tratativas apresentadas no 1º Relatório Semestral, os Planos Complementares de Vigilância em Saúde e de Ações de Controle de Malária foram apresentados ao IBAMA e ao MS no dia 15/01/2013, por meio da correspondência AJ/BP 065-2013.

Em resposta à correspondência AJ/BP 2590-2012, no dia 15/01/2013 a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.000305/2013-60 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA esclareceu que a avaliação técnica do cumprimento desta condicionante é de competência da SVS/MS.

No dia 25/02/2013 a ESBR recebeu da SVS/MS o Ofício nº 13/DSAST/SVS/MS, informando que a Secretaria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador está de acordo com as ações apresentadas nos Planos Complementares de Ação de Controle da Malária e de Vigilância em Saúde.

Posteriormente, em 27/02/2013 a ESBR recebeu da SVS/MS o Ofício nº 05/2013 GAB/DEVEP/SVS/MS, através do qual a Coordenação Geral do Programa Nacional para o Controle da Malária informou estar de acordo com as ações descritas no documento e que o Plano de Monitoramento de Vetores a Avaliação de Durabilidade e Residualidade dos MILD deveriam ser protocolados na SVS para aprovação.



No dia 15/03/2013 a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 004144/2013 COHID/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou o Ofício Circular nº 05/2013 - GAB/DEVEP/SVS/MS, mencionado anteriormente.

Em 04/06/2013, a ESBR protocolou no MS e no IBAMA a correspondência IT/MC 881-2013, em atendimento ao Ofício nº 05/2013 GAB/DEVEP/SVS/MS, encaminhando cópia do Plano de Monitoramento de Vetores para a área de influência da UHE Jirau, para fins de análise e aprovação. Nesta ocasião, a ESBR propôs a realização de uma reunião técnica com os biólogos e entomólogos do MS, para apresentação das metas e metodologias propostas neste plano, e para esclarecimentos para subsidiar a elaboração do Plano de Avaliação da Durabilidade e Residualidade dos MILD.

Em 12/08/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 074 DEVESP/SVS/MS, através do qual o MS informou que o Plano de Monitoramento de Vetores apresentado da área de influência da UHE Jirau, para o período de 2013 a 2016, está de acordo com a proposta do Plano de Ação de Controle de Malária Complementar.

No dia 04/10/2013, a ESBR protocolou no MS, com cópia no IBAMA, a correspondência IT/LF 1491-2013, apresentando o Plano de Avaliação de Residualidade e Durabilidade dos Mosquiteiros Impregnados de Longa Duração (MILDs) para fins de análise e aprovação.

Em resposta, no dia 16/01/2014, a ESBR recebeu do Ministério da Saúde, o Ofício nº 01/2014 GAB/DEVIT/SVS/MS, encaminhando o PT nº 013/2013/CGPNM/DEVIT/SVS/MS, aprovando o referido Plano e solicitando que a ESBR atendesse as recomendações apresentadas.

Desta forma, no dia 11/02/2014, a ESBR protocolou no referido Ministério, com cópia para o IBAMA, a correspondência IT/LF 244-2014, informando que a ESBR acataria integralmente todas as recomendações na execução do Plano de Avaliação da Residualidade e Durabilidade dos MILD.



Em 13/02/2014, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 02001.001009/2014-67 CGENE/IBAMA, reencaminhando o PT supracitado elaborado pelo Ministério da Saúde, tendo solicitado que as recomendações do referido parecer fossem atendidas.

No dia 13/03/2014, foi protocolada no IBAMA a correspondência IT/LF 463-2014, em resposta ao Ofício nº 02001.001009/2014-67 CGENE/IBAMA, reiterando o comprometimento da ESBR em acatar integralmente todas as recomendações na execução do Plano de Avaliação de Residualidade e Durabilidade dos MILDs.

Dando seguimento ao processo, em 03/09/2015 à ESBR protocolou no MS, com cópia para o IBAMA, a correspondência IT/VF 1134-2015, encaminhando o “Laudo Técnico de Avaliação de Residualidade e Durabilidade dos Mosquiteiros Impregnados de Longa Duração – MILD’s” para análise e aprovação desse Ministério. Até o momento ESBR não recebeu nenhuma manifestação do MS sobre o referido documento.

**2.32. No âmbito do Programa de Compensação Ambiental, informa-se com base na Lei nº 9.985/00 (SNUC) e no Decreto nº 6.848/2009, que o valor da compensação ambiental (CA) referente à UHE Jirau é de R\$ 53.248.569,27 (cinquenta e três milhões, duzentos e quarenta e oito mil, quinhentos e sessenta e nove reais e vinte e sete centavos), de acordo com os valores arbitrados constantes do Ofício nº 02001.008086/2013-67 DILIC/IBAMA. Para efetuar o cálculo, foram observados: (i) custo total do empreendimento R\$ 13.511.436.000,00; (ii) descontos 21,18 %; (iii) Valor de Referencia (VR) R\$ 10.649.713.855,20; e (iv) Grau de Impacto (GI): 0,5 %.**



O histórico das tratativas referentes à Compensação Ambiental da UHE Jirau, prevista na Lei nº 9985/2000, é apresentado no Programa de Compensação Ambiental, no item 4.19 do presente relatório.

### **3. ATENDIMENTO AO OFÍCIO Nº 1066/2012/DILIC/IBAMA**

#### **1.1. No que tange à destinação do material resgatado no âmbito do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico, atender às recomendações do Departamento Nacional de Produção Mineral exaradas no Parecer nº 02/2012 - DPDF/FBC.**

As atividades de monitoramento e salvamento paleontológico no Canteiro de Obras e na área do reservatório da UHE Jirau foram concluídas no mês de julho de 2012. O Relatório Final deste Programa foi apresentado no 1º Relatório Semestral da LO da UHE Jirau.

No dia 21/07/2014, foi realizada reunião com Prof. Miguel Sant'Anna, da UNIR, para tratar da destinação e guarda do material resgatado na área de influência da UHE Jirau em salas específicas do Laboratório de Biologia Evolutiva/Paleontologia (LABIEV/Paleontologia) desta Universidade, as quais se encontravam em reforma na ocasião.

No dia 01/08/2014 a ESBR protocolou na UNIR a correspondência IT/TS 1239-2014, solicitando formalização do interesse da Universidade para receber o material e providenciar a guarda e o aproveitamento científico do mesmo. Na oportunidade, a ESBR convidou o Prof. Miguel para visita ao local onde o material encontra-se acondicionado, com o objetivo de apresentar o quantitativo e as características das peças resgatadas, possibilitando o dimensionamento das estruturas que serão



necessárias nas salas da UNIR para sua destinação final. A visita foi realizada no dia 04/09/2014, estando a ESBR no aguardo de posicionamento da universidade sobre esta questão.

Devido à desmobilização do Canteiro de Obras do empreendimento e, principalmente, com o intuito de garantir que este material fosse acondicionado em local mais seguro, no dia 15/04/2015 a ESBR protocolou no DNPM, com cópia para o DNPM/RO e o IBAMA/Sede, a correspondência IT/EM 487-2015, informando sobre transferência do acervo resgatado no âmbito do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico para o Centro Cultural de Nova Mutum Paraná. Esta transferência foi realizada em junho de 2015.

No dia 14/06/2016 a ESBR protocolou na UNIR a correspondência IT/EM 648-2016, reiterando a solicitação da formalização do interesse desta Universidade em receber o material paleontológico resgatado pelo empreendimento e providenciar a guarda e o aproveitamento científico nas salas do Laboratório de Biologia Evolutiva/Paleontologia. Em resposta, no dia 27/06/2016 a ESBR recebeu da UNIR o Ofício nº 332/2016/GR/UNIR, informando não ser possível a formalização de interesse de recebimento do material paleontológico resgatado, tendo em vista a ausência de estrutura adequada.

Desta forma, no dia 03/08/2016 a ESBR protocolou no DNPM a correspondência IT/EM 971-2016, solicitando autorização para o traslado do acervo paleontológico para a Universidade de Santa Maria, visto o interesse dessa Universidade no recebimento do material, para sua destinação final e aproveitamento científico do acervo, considerando que esta instituição é tecnicamente apta às exigências desta área e que a UNIR enviou o Ofício nº 332/2016/GR/UNIR, indicando não ser possível formalizar o seu interesse no recebimento desse material. A ESBR aguarda posicionamento deste órgão para andamento das atividades.

Desta forma, este item do ofício encontra-se em atendimento pela ESBR.

**1.2. No âmbito do Programa de Ações a Jusante, apresentar, em 60 (sessenta) dias, cronograma detalhado das ações e serem executadas pela ESBR.**

No dia 17/12/2012, a ESBR protocolou na DILIC/IBAMA e no IBAMA/RO a correspondência AJ/TS 2562-2012, encaminhando o Plano de Trabalho do Programa de Ações a Jusante, contemplando o detalhamento e o cronograma das ações a serem desenvolvidas pela ESBR nos distritos de Demarcação, Nazaré e São Carlos, além da metodologia e dos indicadores a serem utilizados na execução das atividades deste Programa.

Em 27/03/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 004748-2013 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 0003792/2013, contendo a análise do atendimento aos itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA. Em relação ao Programa de Ações a Jusante, o órgão ambiental destacou que *"o cronograma de implantação das agroindústrias e demais atividades deverá ser cumprido conforme previsto no documento analisado"*.

Este item do ofício foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

O status de andamento deste Programa no período entre maio a outubro de 2016 é apresentado no 8º Relatório Semestral do mesmo (**Anexo 4.32.1**).

Vale ressaltar que, periodicamente são realizadas reuniões com os representantes do IBAMA/RO para acompanhamento das ações realizadas no âmbito deste Programa.





**1.3. No âmbito do Programa de Educação Ambiental, realizar atividades específicas para a comunidade Vila Jirau, conforme indicado no Parecer Técnico nº 006/2012/NLA/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.**

No dia 19/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/VB 2578-2012, encaminhando o Plano de Trabalho (PT) do Programa de Educação Ambiental (PEA), apresentando as atividades em desenvolvimento e previstas para o período de julho de 2012 a junho de 2013, em atendimento ao solicitado por este Instituto na ocasião da apresentação deste Programa em seminário ocorrido no dia 31/01/2012, conforme registrado em ata, contemplando ainda o atendimento aos itens 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA:

*"O IBAMA entende que o Programa foi muito bem implantado, atendendo aos objetivos, e recomenda a elaboração de um plano de trabalho visando a fase de operação."*

Em fevereiro de 2013, foi realizado o Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) na Vila Jirau, conforme previsto no PT, onde a comunidade discutiu temas de interesse e apresentou os problemas da comunidade e possíveis soluções (educação, saúde, prostituição, drogas, infraestrutura, lixo, água, queimadas). O relatório com os resultados parciais deste diagnóstico e das ações propostas pela ESBR foi encaminhado ao IBAMA juntamente com o 1º Relatório Semestral da LO.

Em 27/03/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 004748/2013 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 0003792/2013, contendo a análise do atendimento aos itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, tendo considerado estes itens atendidos pela ESBR.

Em 04/07/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AO 1027-2013, em atendimento ao item "e" do referido ofício, encaminhando o cronograma das atividades do Programa de Educação

Ambiental previstas para julho de 2013, além do cronograma das atividades a serem desenvolvidas no período de julho de 2013 a janeiro de 2014, incluindo ações na Vila Jirau.

Vale ressaltar que a ESBR encaminha mensalmente cronograma detalhado das atividades previstas do Programa de Educação Ambiental, em atendimento ao Ofício nº 004748/2013 CGENE/IBAMA. Até o presente momento foram protocolados 41 (quarenta e um) cronogramas, os quais incluem ações na Vila Jirau, conforme tabela a seguir:

<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
<b>Mai/13</b>	IT/AO 770-2013	13/05/2013
<b>Jun/13</b>	IT/AO 1027-2013	04/07/2013
<b>Jul/13</b>	IT/AO 1027-2013	04/07/2013
<b>Ago/13</b>	IT/RR 1181-2013	30/07/2013
<b>Set/13</b>	IT/AO 1360-2013	01/09/2013
<b>Out/13</b>	IT/RR 1620-2013	25/10/2013
<b>Nov/13</b>	IT/RR 1619-2013	30/10/2013
<b>Dez/13</b>	IT/RR 1619-2013	30/10/2013
<b>Jan/14</b>	IT/AT 015-2014	10/01/2014
<b>Fev/14</b>	IT/AT 108-2014	30/01/2014
<b>Mar/14</b>	IT/CB 408-2014	26/02/2014
<b>Abril/14</b>	IT/CB 765-2014	25/04/2014
<b>Mai/14</b>	IT/CB 765-2014	25/04/2014

<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
<b>Jun/14</b>	IT/CB 882-2014	30/05/2014
<b>Jul/14</b>	IT/CB 1075-2014	01/07/2014
<b>Ago/14</b>	IT/CB 1202-2014	29/07/2014
<b>Set/14</b>	IT/CB 1345-2014	22/08/2014
<b>Out/14</b>	IT/CB 1504-2014	25/09/2014
<b>Nov/14</b>	IT/CB 1663-2014	31/10/2014
<b>Dez/14</b>	IT/CB 1794-2015	26/11/2014
<b>Jan/15</b>	IT/CB 1794-2015	26/11/2014
<b>Fev/15</b>	IT/CB 111-2015	29/01/2015
<b>Mar/15</b>	IT/CB 276-2015	04/03/2015
<b>Abr/15</b>	IT/CB 385-2015	20/03/2015
<b>Mai/15</b>	IT/CB 511-2015	16/04/2015
<b>Jun/15</b>	IT/CB 596-2015	06/05/2015
<b>Jul/15</b>	IT/CB 819-2015	24/06/2015
<b>Ago/15</b>	IT/CB 927-2015	15/07/2015
<b>Set/15</b>	IT/CB 1047-2015	20/08/2015
<b>Out/15</b>	IT/CB 1180-2015	16/09/2015
<b>Nov/15</b>	IT/CB 1330-2015	19/10/2015

<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
<b>Dez/15</b>	IT/CB 1481-2015	02/12/2015
<b>Jan/16</b>	IT/CB 1579-2015	22/12/2015
<b>Fev/16</b>	IT/CB 046-2016	14/01/2016
<b>Mar/16</b>	IT/CB 226-2016	19/02/2016
<b>Abr/16</b>	IT/CB 307-2016	16/03/2016
<b>Mai/16</b>	IT/CB 496-2016	28/04/2016
<b>Jun/16</b>	IT/CB 582-2016	20/05/2016
<b>Jul/16</b>	IT/CB 784-2016	22/06/2016
<b>Ago/16</b>	IT/CB 949-2016	26/07/2016
<b>Set/16</b>	IT/CB 1091-2016	19/08/2016
<b>Out/16</b>	IT/CB 1224-2016	22/09/2016
<b>Nov/16</b>	IT/CB 1474-2016	31/10/2016

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo sido solicitada a elaboração de um Plano de Trabalho para a continuidade das atividades de educação ambiental na Vila Jirau, considerando os levantamentos do DRP.



Sobre esta solicitação, é fundamental esclarecer que as ações desenvolvidas na Vila Jirau estão sendo encaminhadas nos Relatórios Semestrais deste Programa. No 4º e 5º Relatório Semestral do PEA podem ser verificadas as ações realizadas na Vila Jirau em atendimento ao DRP. Como resultados, podem ser destacadas reuniões com a comunidade na Câmara Municipal de Porto Velho, encaminhamentos para providências relativas à energia elétrica junto a Eletrobrás, além de assuntos sobre regularização fundiária, saúde, segurança, dentre outros.

A ESBR entende que as ações executadas na localidade estão obtendo resultados importantes e efetivos para a comunidade em específico, não existindo a necessidade de elaborar um novo Plano de Trabalho, pois as ações implantadas anteriormente estão em andamento junto à liderança local e aos órgãos públicos, atendendo ao solicitado no parecer supracitado.

#### **1.4. Desenvolver atividades de educação sanitária nas comunidades ribeirinhas no âmbito do Programa de Educação Ambiental.**

No dia 19/12/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/VB 2578-2013, encaminhando o Plano de Trabalho (PT) do PEA, apresentando as atividades em desenvolvimento e previstas para o período de julho de 2012 a junho de 2013, em atendimento ao solicitado por este Instituto na ocasião da apresentação deste Programa em seminário ocorrido no dia 31/01/2012, conforme registrado em ata e destacado abaixo, contemplando ainda o atendimento aos itens 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA:

*“O IBAMA entende que o Programa foi muito bem implantado, atendendo aos objetivos, e recomenda a elaboração de um plano de trabalho visando a fase de operação.”*



Em 27/03/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 004748/2013 CGENE/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 0003792/2013, contendo a análise do atendimento aos itens 1.2, 1.3 e 1.4 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, tendo considerado estes itens atendidos pela ESBR.

No dia 04/07/2013 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AO 1027-2013, em atendimento ao item “e” do referido ofício, encaminhando o cronograma das atividades do Programa de Educação Ambiental previstas para julho de 2013, além do cronograma das atividades a serem desenvolvidas no período de julho de 2013 a janeiro de 2014, incluindo ações de educação sanitária.

Conforme informado anteriormente, a ESBR protocola mensalmente cronogramas contendo as atividades previstas no Programa de Educação Ambiental, em atendimento ao Ofício nº 004748/2013.

As ações relacionadas à educação sanitária – distribuição de cartilhas e palestras nas escolas municipais de Nova Mutum Paraná, Abunã, Fortaleza do Abunã, Ramal 31 de Março e nas localidades do Reassentamento Rural Coletivo, Vila Jirau, P.A São Francisco, e aos associados da COOPPROJIRAU estavam previstas para iniciarem em fevereiro de 2014. Entretanto, devido à cheia histórica do rio Madeira, os acessos aos ramais das localidades supracitas, assim como trechos da rodovia BR-364 ficaram submersos, e por este motivo, as atividades foram iniciadas em maio de 2014 tendo sua conclusão em outubro de 2014.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental solicitado que sejam feitas ações de





educação sanitária para demais grupos (além de escolas), ressaltando-se que as atividades devem estimular o tratamento de água.

As atividades de educação sanitária foram atendidas pela ESBR conforme ações apresentadas no 5º Relatório Semestral deste Programa.

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

### **a) Encaminhar o Relatório Final (3ª consolidação) do PMH à equipe da SVS do Ministério da Saúde para avaliação específica do monitoramento humano;**

No dia 06/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/CB 2223-2012, informando que Relatório Final (3ª Consolidação) do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico foi protocolado no Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (DSAST) - Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS), no dia 11/06/2012, através da correspondência AJ/CB 1088-2012. Cópia desta correspondência foi apresentada ao IBAMA no dia 12/06/2012.

O IBAMA, através do Parecer Técnico (PT) nº 161/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado à ESBR no dia 02/01/2013, por meio do Ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou este item do ofício atendido pela ESBR.

Vale ressaltar que a ESBR encaminha ao DSAST/MS os relatórios semestrais do referido Programa para acompanhamento do monitoramento realizado.

No dia 05/09/2014, a ESBR recebeu o MS o Ofício nº 66/2014-DSAST/SVS/MS, encaminhando o parecer técnico sobre o 3º Relatório Semestral do Programa, o qual dispõe:

*“De forma geral, o relatório foi apresentado com ordem e clareza e apresenta o bom andamento no atendimento aos objetivos do programa. No entanto, consideramos que alguns pontos poderiam ser mais bem explicitados a fim de se apresentarem mais claros, conforme pontuaremos a seguir (...)”.*

Este item do ofício foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental recomendado que a ESBR também encaminhe os relatórios semestrais do PMH (ambiental e humano) para as secretarias municipal e estadual de saúde. Tal recomendação foi acatada pela ESBR.

Desta forma, este item encontra-se atendido pela ESBR.

**b) Discutir junto ao corpo da saúde pública, meio de divulgação de informação à população sobre os riscos e benefícios do consumo de peixes, além da rota de exposição ao mercúrio na área de influência da UHE;**

No dia 19/02/2013, a ESBR protocolou na SEMUSA a correspondência AJ/BP 270-2013, convidando a Secretaria para a capacitação dos profissionais da Estratégia de Saúde da Família sobre "Hidrobiogeoquímica Associada à Exposição do Mercúrio", realizada em março de 2013.

Vale ressaltar que a capacitação dos profissionais dos serviços de saúde de Fortaleza do Abuña, Abuña e Nova Mutum ocorreu em outubro de 2013 com o tópico: "Aspectos neuropsicológicos associados a intoxicação por mercúrio".

Este item do ofício foi considerado parcialmente atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº

02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental solicitado a apresentação dos detalhes e resultados das capacitações desenvolvidas com os profissionais da SEMUSA e da área de saúde, as quais vem sendo apresentadas nos relatório semestrais.

Em julho de 2015, foi realizada nova capacitação para os referidos profissionais com o tópico “Risco de Exposição ao Mercúrio durante o Período de Amamentação”, conforme detalhado na tabela a seguir.

<b>Data</b>	<b>Local</b>	<b>Horário/Programação</b>
<b>01/07/15</b>	Unidade Básica de Saúde de Nova Mutum Paraná/RO	15h às 16h: Capacitação sobre “Risco de exposição ao mercúrio durante o período de amamentação”.
<b>02/07/15</b>	Unidade Básica de Saúde de Fortaleza do Abunã/RO (Equipe I)	09h às 10h: Capacitação sobre “Risco de exposição ao mercúrio durante o período de amamentação”.
<b>02/07/15</b>	Unidade Básica de Saúde de Abunã/RO (Equipe II)	14h às 15h: Capacitação sobre “Risco de exposição ao mercúrio durante o período de amamentação”.

Cumprir ainda informar sobre a realização da 15ª abordagem humana dos estudos de saúde humana do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, contemplando dosagem de mercúrio total nas amostras de cabelo, interpretação da bateria testatória neuropsicológica, sócio-demográfica e inquérito alimentar recordatório aplicados nas comunidades tradicionais e garimpos do rio Madeira.



Tais atividades foram realizadas em setembro de 2015 (21/09 a 29/09/2015), sendo o destaque a realização deste trabalho na feira livre de Nova Mutum Paraná, onde foi montado pela ESBR uma tenda para a realização dos trabalhos, bem como para divulgação de informações a respeito mercúrio.

No dia 02/04/2016 foi realizada a entrega dos Resultados e Novas Coletas de Amostras para Dosimetria de Mercúrio (16ª abordagem humana dos estudos de saúde humana do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico,

No final de setembro de 2016 (17ª abordagem humana dos estudos de saúde humana do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico), foi realizada nova capacitação para os referidos profissionais com o tópico “Programa de Monitoramento de Mercúrio: 08 anos”, conforme detalhado na tabela a seguir:

<b>Data</b>	<b>Local</b>	<b>Horário/Programação</b>
<b>26/09/16</b>	Unidade Básica de Saúde de Nova Mutum Paraná/RO	15h às 16h: Capacitação sobre “Programa de Monitoramento de Mercúrio: 8 anos de monitoramento”.
<b>27/09/16</b>	Unidade Básica de Saúde de Fortaleza do Abunã/RO	09h às 10h: Capacitação sobre “Programa de Monitoramento de Mercúrio: 8 anos de monitoramento”.
<b>27/09/16</b>	Unidade Básica de Saúde de Abunã/RO	14h às 15h: Capacitação sobre “Programa de Monitoramento de Mercúrio: 8 anos de monitoramento”.

**c) Consolidar as ações para capacitação para os profissionais de saúde já efetuadas, com ênfase na toxicologia do mercúrio;**

Ver resposta ao item (b) acima.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**d) Apresentar o mapa de risco/vulnerabilidade socioambiental gerado para a área de influência do empreendimento, apresentando os indicadores de saúde ambiental e ecotoxicológicos; e**

Os esclarecimentos sobre o risco/vulnerabilidade socioambiental, com resultados obtidos até 30/04/2013, foram apresentados no 1º Relatório Semestral (4ª Consolidação) do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico, protocolado neste Instituto em 05/07/2013 através da correspondência IT/AT 1037-2013.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental recomendado que os resultados e considerações do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico sejam encaminhados ao Ministério da Saúde para avaliação dos itens pertinentes ao estudo na matriz humanas.

Sobre este aspecto, vale ressaltar que a ESBR encaminha ao DSAST/MS os relatórios semestrais do referido Programa para acompanhamento do monitoramento realizado.

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

No dia 28/03/13, ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 532-2013, encaminhando a Nota Técnica (NT), elaborada pela Venturo Consultoria Ambiental Ltda., contratada pela ESBR para execução do Plano de Acompanhamento Técnico das Escavações em Áreas de Provável Acúmulo de Mercúrio (PATE) no Canteiro de Obras da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau, contendo as informações solicitadas, bem como os resultados do monitoramento realizado no período março de 2009 a fevereiro de 2013.

Considerando os resultados observados, o extenso banco de dados já gerado naquela ocasião e, principalmente a baixa movimentação de matrizes de interesse ambiental, a ESBR solicitou novamente autorização do IBAMA para o término das atividades do PATE no Canteiro de Obras da UHE Jirau.

Em atendimento ao Ofício nº 02001.006551/2013-25 CGENE/IBAMA, recebido em 06/05/2013, através do qual o IBAMA autorizou a suspensão das atividades executadas no âmbito do PATE, tendo determinado que:

*“2. (...) Caso haja movimentação/alterações de terras no canteiro de obras, em áreas ainda não amostradas, o plano deverá ser reiniciado com novas campanhas de coleta de amostras e análise de mercúrio.”*





No dia 03/06/2013, a ESBR comunicou ao órgão ambiental, por meio da correspondência IT/AT 850-2013, que foi necessário retomar as atividades de extração de solo no Canteiro de Obras, na margem esquerda do rio Madeira, para o término da implantação da UHE Jirau, no período de junho a agosto de 2013. Desta forma, as atividades do PATE foram reiniciadas, de acordo com o cronograma destes trabalhos, e os resultados foram apresentados no 2º Relatório Semestral.

Em 11/02/2014, a ESBR protocolou a correspondência IT/AB 157-2014, encaminhando o Relatório Técnico das atividades desenvolvidas no período de maio a outubro de 2013, tendo solicitado a autorização deste Instituto para término das atividades, devido aos resultados observados.

O IBAMA considerou este item do ofício em atendimento pela ESBR, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, recebido no dia 30/09/2014, através do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo deferido a proposta de encerramento de atividades do PATE. O órgão ambiental determinou o reinício do monitoramento no caso de novas movimentações/alterações de terras no Canteiro de Obras. Vale destacar que no período contemplado neste relatório não houveram atividades relacionadas ao PATE.

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

### **a) Dar continuidade ao Programa de Monitoramento Limnológico atendendo ao PBA e às recomendações do Parecer Técnico nº 124/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;**

Em 23/10/2012, a ESBR protocolou a correspondência AJ/TS 2133-2012, encaminhando NT elaborada pela Life, solicitando a reconsideração em relação a algumas condicionantes da LO referentes ao Programa de Monitoramento Limnológico,



O IBAMA analisou os pedidos de reconsideração referentes a este Programa através do PT nº 000037/2013, enviado à ESBR no dia 30/01/2013, por meio do Ofício nº 02001.0001314/2013-78 DILIC/IBAMA.

Conforme evidenciado nos relatórios trimestrais e semestrais, este Programa está sendo executado de acordo com as diretrizes estabelecidas no PBA e pelo órgão ambiental.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental destacado que *"O Programa de Monitoramento Limnológico vem sendo executado conforme as orientações estabelecidas no PBA e as recomendações dos documentos técnicos emitidos pela equipe (PT nº 124/2012, PT nº 37/2013 e outros)."*

Vale lembrar que no dia 20/05/2015 a ESBR protocolou no IBAMA/sede a correspondência IT/AT 584-2015 solicitando a "interrupção do monitoramento Limnológico no Ponto de Captação de água da CAERD e Ponto MON 04 – Programa de Monitoramento Limnológico", o qual foi deferido a finalização do monitoramento na estação MON.04 por meio do ofício nº 02001.007861.2915-29 CGENE/IBAMA.

Ainda no dia 29/01/2016 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/JB 114-2016, solicitando a interrupção do Monitoramento mensal no Ponto P19 (MAD6), contemplando no âmbito deste Programa, o qual deferido pelo IBAMA no dia 31/03/2016 por meio do Ofício nº 02001.002618/2016-03 COHID/IBAMA.



**b) Dar continuidade ao sistema de monitoramento limnológico em tempo real, sendo um localizado a montante e outro localizado a jusante do barramento;**

Os sistemas de monitoramento em tempo real localizados a montante e a jusante do barramento da UHE Jirau encontram-se operando normalmente e os dados deste monitoramento estão sendo encaminhados ao IBAMA desde o início do enchimento do reservatório em 19/10/2012. Vale ressaltar que tais dados eram encaminhados semanalmente conforme solicitado no PT nº 127/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e posteriormente passou a ser apresentado trimestralmente, conforme solicitado no Despacho nº 02001.018446/2015-09 COHID/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício nº 02001.007861/2015-29 CGENE/IBAMA, recebido em 03/08/2015.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**c) Dar continuidade ao estudo de ciclo nictemeral pelo menos por mais 01 período de águas baixas e 01 período de águas altas, na estação de monitoramento da área alagada de Mutum Paraná (P13). A interrupção ou finalização do estudo nictemeral na fase de enchimento e estabilização do reservatório estará necessariamente condicionada a autorização do IBAMA, após proposta técnica oferecida pelo empreendedor que comprove a sua desnecessidade;**

No dia 09/11/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/CB 2225-2012, solicitando a reconsideração deste item, mantendo a análise do ciclo nictemeral no ponto P18-MAD 5, localizado no rio Madeira, a montante do barramento da UHE Jirau, conforme originalmente previsto no PBA do empreendimento.

A ESBR esclareceu que nesta correspondência que em reunião realizada no dia 02/02/2012 com a participação do IBAMA e da empresa Life Projetos Limnológicos (Life) foi proposta pela Life a alteração do ponto de análise do ciclo nictemeral, do P18-MAD 5 para o P13-MUT 1. No entanto, em momento posterior, a equipe técnica da Life analisou esta alteração proposta e concluiu que a manutenção do estudo do ciclo nictemeral no ponto P18-MAD 5 seria importante para proporcionar futuras comparações entre os dados levantados no período pré e pós-enchimento do reservatório da UHE Jirau, possibilitando identificar as possíveis modificações advindas da implantação do empreendimento.

No dia 31/01/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.001314/2013-78 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o PT nº 000037/2013, contendo a análise das informações apresentadas nas correspondências AJ/TS 2133-2012, AJ/TS 2251-2012 e AJ/CB 2225-2012, referentes aos pedidos de reconsideração relativos ao Programa de Monitoramento Limnológico da UHE Jirau, e solicitado que:

*"3. Por fim, solicito que a ESBR (...) (ii) verifique a pertinência de se realizar o estudo nictemeral adicional no ponto P13 (ambiente lântico), com objetivo de indicar os principais mecanismos e as interações que ocorrem em curtos períodos de tempo no sistema aquático."*

Desta forma, no dia 13/05/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/AT 768-2013, apresentando a NT elaborada pela empresa Life, contendo a avaliação técnica da importância de se manter o estudo do ciclo nictemeral apenas no ponto P18-MAD 5, localizado na área de influência da UHE Jirau. Conforme consta no referido documento, não há necessidade de realização de estudo adicional de variação nictemeral no ponto P13-MUT 1 para o atendimento aos objetivos do Programa, já que as informações obtidas no monitoramento realizado no P18-MAD 5 desde a fase rio são suficientes para o entendimento dos processos metabólicos e interações tróficas na área de influência do empreendimento.

Vale ressaltar que no dia 29/05/2013, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.007854/2013-65 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a NT nº 005703/2012, contendo a avaliação referente a algumas condicionantes da LO. No que se refere à avaliação do ciclo nictemeral no ponto P13-MUT 1, o IBAMA entendeu "*como pertinente as justificativas apresentadas pela ESBR*", as quais demonstraram que a inclusão dos estudos neste local não contribuirá para o entendimento dos processos metabólicos e interações tróficas na área de influência do empreendimento.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

O detalhamento do monitoramento realizado é apresentado no 8º Relatório Semestral do Programa de Monitoramento Limnológico (**Anexo 4.10.1**).

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

No dia 16/01/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 095-2013, apresentando as informações solicitadas sobre o tratamento de água do RRC da UHE Jirau e de Nova Mutum Paraná.

Vale ressaltar que as tratativas posteriores referentes a disponibilização de água para consumo aos reassentados do RRC são apresentadas na condicionante 2.15-m acima, referente ao Programa de Remanejamento das Populações Atingidas.



**e) Manter a qualidade da água de forma a não causar impacto aos usos múltiplos do reservatório e à comunidade aquática;**

Conforme resultados apresentados nos relatórios do Programa de Monitoramento Limnológico, assim como nos dados brutos encaminhados periodicamente ao IBAMA, via correio eletrônico, a qualidade da água permaneceu boa durante as fases de enchimento, estabilização e pós-enchimento do reservatório da UHE Jirau, não causando qualquer impacto aos usos múltiplos do reservatório e à comunidade aquática.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**f) Revisar periodicamente o plano de controle de cianobactérias e cianotoxinas para manutenção de atendimento aos requisitos legais. Em caso de alteração o novo plano deverá ser encaminhado ao IBAMA;**

O histórico das revisões realizadas, até o momento, no Plano de Ação de Controle de Cianobactérias e Macrófitas Aquáticas, elaborado pela Life, é apresentado no status de atendimento à condicionante 2.6 da LO nº 1097/2012. Até o momento os padrões estabelecidos no plano estão em atendimento não sendo necessário sua alteração

**g) Havendo necessidade, devido a variação na operação dos vertedouros, em especial no período em que não estarão todas as casas de força operando, adequar o cronograma referente à avaliação do grau de impacto da descarga sólida gerada pela operação do**



**vertedouro sobre o meio ambiente e a comunidade aquática, seguindo os mesmos preceitos do cronograma apresentado por meio do ofício AJ/TS 1763-2011, de forma a alcançar os objetivos propostos. Os resultados, as avaliações técnicas, e alterações no escopo desse estudo, se necessárias deverão ser encaminhados ao IBAMA. A interrupção ou finalização desse estudo fica condicionada a autorização do IBAMA após proposta técnica do empreendedor que aponte sua desnecessidade;**

Os vertedouros entraram em funcionamento no final de 2014 e as coletas foram iniciadas em dezembro de 2014 pelas empresas executoras do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico e do Programa de Monitoramento Limnológico da UHE Jirau.

Contudo, para o término da campanha, seria necessário o fechamento por completo do vertedouro por um período de, no mínimo, 30 dias. Em função de determinação por parte da ONS, o vertedouros foi aberto em intervalos de tempo mais curtos, o que poderia resultar em interferência nos resultados, caso as coletas fossem realizadas.

Posteriormente, em de agosto de 2016, com o fechamento completo do vertedouro, foi possível realizar a amostragem limnológicas e sedimentos para avaliação do grau de impacto da descarga sólida gerada pela operação do vertedouro sobre o meio ambiente e a comunidade aquática, o detalhamento esta atividade consta no **Anexo 4.5.1** do presente relatório semestral.

**h) Executar o monitoramento de elementos-traços em mamíferos aquáticos e semi-aquáticos conforme estabelecido no PBA, quando houver possibilidade de coleta de amostras no âmbito do Programa de Conservação da Fauna Silvestre;**



Conforme apresentado no 8º Relatório Semestral do monitoramento de elementos traço (**Anexo 4.10.2**), tal análise não foi realizada no período contemplado neste relatório, tendo em vista que não houve coleta de amostras de mamíferos aquáticos e semi-aquáticos no âmbito do Programa de Conservação da Fauna Silvestre.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**i) Incluir na malha amostral do monitoramento limnológico (a partir do enchimento do reservatório) as 10 (dez) estações de monitoramento previstas no PBA, sendo: 01 ponto no Rio Mutum paraná (acima do ponto P11-MTP1); 01 no rio Cotia (acima do ponto P12-COT); 01 no igarapé São Lourenço (acima do ponto P15-LOU); 01 no igarapé Caiçara (acima do ponto P16-CAI); 01 ponto no igarapé Jirau (acima do ponto p17-JIR); 01 no igarapé Castanho (acima do Ponto P10-CAS); 01 no Simãozinho (acima do ponto P7-SIZ1); 01 no igarapé São Simão (acima do ponto P8-SIM1); 02 pontos na área alagada de Mutum-Paraná;**

Conforme apresentado no 1º Relatório Semestral do Programa de Monitoramento Limonológico, durante o enchimento do reservatório foram adicionadas 11 (onze) novas estações de coleta, sendo estas:

- 08 (oito) estações de monitoramento nos tributários do rio Madeira, em locais sem a influência do reservatório (região lótica de cada tributário): 01 (um) ponto no rio Mutum - Paraná (acima do ponto P11-MTP1); 01 (um) ponto no rio Cotia (acima do ponto P12-COT); 01 (um) ponto no igarapé São Lourenço (acima do ponto P15-LOU); 01 (um) ponto no igarapé



Caiçara (acima do ponto P16-CAI); 01 (um) ponto no igarapé Jirau (acima do ponto P17- JIR); 01 (um) ponto no igarapé Castanho (acima do ponto P10-CAS); 01 (um) ponto no Simãozinho (acima do ponto P7-SIZ1); 01 (um) ponto no igarapé São Simão (acima do ponto P8-SIM1);

- 02 (duas) novas estações de monitoramento na área alagada do rio Mutum-Paraná;
- 01 (uma) estação de monitoramento no local de captação de água da Estação de Tratamento de Água (ETA) para abastecimento público de Nova Mutum Paraná.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental destacado que os relatórios de monitoramento evidenciam que a ESBR realiza coleta nos pontos indicados neste item.

#### **j) No plano ambiental de monitoramento de elementos-traço:**

- **Encaminhar o relatório consolidado ao órgãos estaduais e municipais responsáveis pela preservação ambiental, pela saúde pública e vigilância sanitária e as instituições de ensino e pesquisa e;**

No dia 23/11/2012 a ESBR enviou à SEDAM, SEMA, SESAU/RO, SEMUSA e UNIR a correspondência AJ/CB 2324-2012, encaminhando o Relatório Final do Programa de Monitoramento Limnológico, apresentado ao IBAMA para subsidiar a emissão da LO do empreendimento, contemplando, dentre outras informações, os resultados das campanhas realizadas entre setembro de 2009 e janeiro de 2012, no âmbito do Plano de Monitoramento Ambiental de Elementos-Traço na área de influência do empreendimento. Em 26/11/2012 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/CB 2418-2012, encaminhando cópia dos protocolos da correspondência AJ/CB 2324-2012.

Vale destacar que a ESBR protocolou na SEDAM, SEMA, SESAU/RO, SEMUSA e UNIR os resultados das campanhas realizadas entre setembro de 2009 a junho de 2016 no âmbito do Programa de Monitoramento Ambiental de Elementos-Traço, a saber:

**Tabela – Relatório Semestrais Protocolados**

<b>Relatório Semestral</b>	<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Data de Protocolo</b>
1º	19/10/12 a 30/04/13	IT/AT 1082-2013	11/07/2013
2º	01/05/13 a 31/10/13	IT/AT 039-2014	14/01/2014
3º	01/11/13 a 30/04/14	IT/AT 1233-2014	05/08/2014
4º	01/05/14 a 31/10/14	IT/AT 006-2015	07/01/2015
5º	01/11/14 a 30/04/15	IT/AT 870-2015	10/06/2015
6º	01/05/15 a 31/10/15	IT/AT 015-2016	08/01/2016
7º Consolidado	19/10/12 a 30/03/16	IT/AT 969-2016	28/07/2016
7º Complementar	19/10/12 a 30/06/16	IT/AT 1252-2016	29/09/2016

Este item foi considerado atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental destacado a importância da continuidade do encaminhamento dos relatórios semestrais aos órgãos de interesse, o que será realizado pela ESBR para os demais relatórios semestrais.



- **Os resultados do Plano Ambiental, a avaliação do uso e ocupação da área, entre outros fatores, deverão indicar a necessidade ou não de continuidade desse estudo após oito 08 anos de monitoramento indicados pelo PBA. Quaisquer alterações no escopo do Plano Ambiental de Monitoramento de Elementos-Traço deverão ser necessariamente condicionados a autorização do IBAMA, após proposta técnica oferecida pelo empreendedor;**

Este item não é aplicável para o momento, conforme análise do IBAMA no PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

**k) As coletas deverão ter periodicidade mensal, para as variedades físicas e químicas, e bimestral para as biológicas e sedimento durante o enchimento e estabilização do reservatório. Após a estabilização as coletas deverão ter periodicidade trimestral, respeitando o ciclo de águas altas, vazante, águas baixas e enchentes. O monitoramento limnológico deverá ser efetuado por toda a vida útil do reservatório, podendo as variáveis, frequência amostral e locais de amostragem serem revistas periodicamente, decorrências dos resultados de monitoramento, uso e ocupação da área, entre outros fatores. Quaisquer alterações deverão ser autorizadas pelo IBAMA, após proposta técnica oferecidas pelo empreendedor;**

Assim como estabelecido no PBA, durante a fase de enchimento e estabilização do reservatório da UHE Jirau, as campanhas foram realizadas com frequência mensal para a coleta dos parâmetros físicos e químicos, e bimestral para a análise da comunidade aquática (fitoplâncton, zooplâncton e



zoobentos). Os relatórios periódicos contendo as informações das campanhas foram protocolados no IBAMA conforme detalhamento do item I.

Este item foi considerado parcialmente atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental solicitado a apresentação de justificativa para a periodicidade adotada no monitoramento sedimentológico.

Conforme informado no 1º Relatório Semestral do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, de forma a caracterizar os regimes de cheia, vazante, seca e enchente as campanhas de medições de descarga líquida e sólida passou a ser realizada trimestralmente, tendo seu início no mês de janeiro de 2013.

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

A ESBR apresentou a este Instituto, durante as fases de enchimento e estabilização do reservatório da UHE Jirau, 11 (onze) relatórios técnicos bimestrais, referentes ao período de outubro de 2012 a agosto de 2014, conforme pode ser visto na tabela abaixo.

Relatório Bimestral	Período	Correspondência	Data de Protocolo
---------------------	---------	-----------------	-------------------



<b>1º</b>	Out/12 a Dez/12	IT/AT 531-2013	09/04/2013
<b>2º</b>	Jan/13 e Fev/13	IT/AT 775-2013	27/05/2013
<b>3º</b>	Mar/13 e Abri/13	IT/AT 940-2013	17/06/2013
<b>4º</b>	Mai/13 e Jun/13	IT/AT 1168-2013	13/08/2013
<b>5º</b>	Jul/13 e Ago/13	IT/AO 1473-2013	04/10/2013
<b>6º</b>	Set/13 e Out/13	IT/AT 1854-2013	04/12/2013
<b>7º</b>	Nov/13 e Dez/13	IT/AT 094-2014	03/02/2014
<b>8º</b>	Jan/14 e Fev/14	IT/AT 613-2014	08/04/2014
<b>9º</b>	Mar/14 e Abri/14	IT/PS 1023-2014	27/06/2014
<b>10º</b>	Mai/14 e Jun/14	IT/AT 1397-2014	10/09/2014
<b>11º</b>	Jul/14 e Ago/14	IT/AT 1798-3014	10/12/2014

Vale destacar que a partir do 3º Relatório Técnico Bimestral, o formato e o conteúdo dos relatórios passaram a seguir o disposto no Ofício nº 02001.007233/2013-81 COHID/IBAMA, recebido no dia 22/05/2013:

*"3) Informo que os relatórios poderão apresentar os resultados de forma mais sucinta, podendo ou não incluir os resultados das variáveis biológicas, dependendo do tempo necessário para o processamento das amostras."*

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Após esta fase, a periodicidade de entrega destes relatórios passou a ser trimestral, conforme pode ser verificado na tabela abaixo.

RELATÓRIO TRIMESTRAL	PERÍODO	CORRESPONDÊNCIA	DATA DE PROTOCOLO
1º	Set/14 a Nov/14	IT/AT 403-2015	24/03/2015
2º	Dez/14 a Fev/15	IT/JB 630-2015	19/05/2015
3º	Mar/15 a Mai/15	IT/JB 1114-2015	04/09/2015
4º	Jun/15 a Ago/15	IT/JB 1600-2015	22/12/2015
5º	Set/15 a Nov/15	IT/JB 320-2016	24/03/2016
6º	Dez/15 a Fev/16	IT/JB 677-2016	24/06/2016
7º	Mar/16 a Mai/16	IT/JB 983-2016	03/08/2016

Vale ainda informar que, no dia 29/12/2014, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/AT 1934-2014, encaminhando o Relatório Técnico Conclusivo da fase de enchimento do reservatório, contendo interpretação e análise estatística dos dados, além de conclusões e recomendações. Adicionalmente, no dia 24/04/2015, a ESBR protocolou no órgão ambiental, através da correspondência IT/AT 509-2015, o Relatório Técnico Conclusivo da fase de estabilização do reservatório.

Desta forma, este item encontra-se em atendimento pela ESBR.



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

A ESBR vem apresentando, periodicamente, os relatórios com suas respectivas planilhas eletrônicas editáveis, contendo os dados brutos das amostragens realizadas.

Este item do ofício foi considerado parcialmente atendido pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental solicitado o encaminhamento de planilha eletrônica contendo os dados brutos do Canteiro de Obras, sedimento e comunidade aquática após o mês de novembro de 2013.

Tais planilhas estão sendo apresentadas nos Relatórios Técnicos e Semestrais do Programa de Monitoramento Limnológico.

**1.7. Dar continuidade ao Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, atendendo ao PBA e as recomendações do Parecer Técnico nº 124/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA:**

**a) Implementar as ações de acompanhamento e controle caso seja verificada a ocorrência de proliferação excessiva de macrófitas conforme Plano de Ação para Controle de Macrófitas Aquáticas e as recomendações do Parecer nº 142/2012: (i) executar as ações previstas no plano imediatamente ao se verificar possíveis impactos negativos aos usos múltiplos do reservatório e à saúde pública, e apresentar o resultado do plano de ação nos relatórios técnicos do**



**Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas; e revisar periodicamente o plano de ação para controle de macrófitas aquáticas; (ii) revisar periodicamente o plano de ação para controle de macrófitas aquática para manutenção de atendimento aos requisitos legais e aos objetivos proposto . Em caso de alteração, o novo plano deverá ser encaminhado ao Ibama.**

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

No Anexo 4.11.1 do 4º Relatório Semestral, foram apresentadas as informações solicitadas pelo IBAMA no PT acima, incluindo a avaliação do impacto dos bancos de macrófitas na área de influência do empreendimento, as justificativas sobre tomada de decisão sobre volume/quantidade de macrófitas retiradas como ação de controle, a destinação da vegetação já removida, além de protocolo de ações a serem realizadas quando houver remoção de macrófitas, com base na avaliação das concentrações de elementos traços.

No dia 25/05/2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02011.004894/2015-17 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou o Relatório da Vistoria Técnica realizada em 09/04/2015, tendo solicitado a apresentação de um mapeamento dos bancos de macrófitas existentes na área de influência e a avaliação dos possíveis impactos causados por esta comunidade. Em resposta, no dia 29/06/2015, a ESBR protocolou a correspondência IT/AB 823-2015, contendo esclarecimentos sobre esta questão e solicitando a extensão de prazo para apresentação do mapeamento, em função da necessidade de aquisição de imagens atualizadas no período de seca. O sobrevôo para obtenção das imagens foram realizados nos dias 07, 12 e 13 de outubro de 2015 e apresentado ao IBAMA no dia 11/01/2016 por meio da correspondência IT/AT 027-2016.

Conforme demonstrado no 8º Relatório Semestral do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas (**Anexo 4.11.1**), no período de maio a outubro de 2016, não foi identificado a necessidade de realizar trabalhos de controle de macrófitas aquáticas, conforme o Plano estabelecido.

**b) Incluir na malha amostral do monitoramento de macrófitas aquáticas (a partir do enchimento do reservatório) as 10 (dez) estações de monitoramento previstas no PBA, sendo: 01 ponto no Rio Mutum paraná (acima do ponto P11-MTP1); 01 no rio Cotia (acima do ponto P12-COT); 01 no igarapé São Lourenço (acima do ponto P15-LOU); 01 no igarapé Caiçara (acima do ponto P16-CAI); 01 ponto no igarapé Jirau (acima do ponto p17-JIR); 01 no igarapé Castanho (acima do Ponto P10-CAS); 01 no Simãozinho (acima do ponto P7-SIZ1); 01 no igarapé São Simão (acima do ponto P8-SIM1); 02 pontos na área alagada de Mutum Paraná;**

Conforme apresentado no 1º Relatório Semestral do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, durante o enchimento do reservatório foram adicionadas 11 (onze) novas estações de coleta, sendo estas:

- 08 (oito) estações de monitoramento nos tributários do rio Madeira, em locais sem a influência do reservatório (região lótica de cada tributário): 01 (um) ponto no rio Mutum - Paraná (acima do ponto P11-MTP1); 01 (um) ponto no rio Cotia (acima do ponto P12-COT); 01 (um) ponto no igarapé São Lourenço (acima do ponto P15-LOU); 01 (um) ponto no igarapé Caiçara (acima do ponto P16-CAI); 01 (um) ponto no igarapé Jirau (acima do ponto P17- JIR); 01 (um) ponto no igarapé Castanho (acima do ponto P10-CAS); 01 (um) ponto no Simãozinho (acima do ponto P7-SIZ1); 01 (um) ponto no igarapé São Simão (acima do ponto P8-SIM1);



- 02 (duas) novas estações de monitoramento na área alagada do rio Mutum - Paraná;
- 01 (uma) estação de monitoramento no local de captação de água da Estação de Tratamento de Água (ETA) para abastecimento público de Nova Mutum Paraná.

Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo o órgão ambiental destacado que, de acordo com os relatórios do Programa em questão, a ESBR realiza o monitoramento de macrófitas nos pontos indicados neste item.

**c) As coletas deverão ter periodicidade bimestral para as macrófitas aquáticas durante o enchimento e estabilização do reservatório. Após a estabilização as coletas deverão ter periodicidade trimestral, respeitando o ciclo de águas altas, vazante, águas baixas e enchentes. O monitoramento de macrófitas aquáticas deverá ser efetuado por toda a vida útil do reservatório, podendo as variáveis, frequência amostral e locais de amostragem serem revistas periodicamente, decorrências dos resultados de monitoramento, uso e ocupação da área, entre outros fatores. Quaisquer alterações deverão ser autorizadas pelo IBAMA, após proposta técnica oferecidas pelo empreendedor;**

Durante as fases de enchimento e estabilização do reservatório da UHE Jirau, as campanhas de campo deste Programa foram realizadas com periodicidade bimestral (out/12, dez/12, fev/13, abr/13, jun/13, ago/13, out/13, dez/13, fev/14, abr/14, jun/14, ago/14, out/14). A partir de outubro de 2014, as campanhas passaram a ser realizadas trimestralmente, conforme determinado neste item do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.



Este item do ofício foi considerado em atendimento pelo IBAMA, conforme PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

## **1.8. No âmbito do Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal:**

**a) Apresentar no prazo de 90 dias após conclusão do desmatamento, relatório conclusivo do Subprograma, incluindo a relação de todas as espécies objeto da atividade de resgate;**

**b) Realizar o resgate da germoplasma até a finalização do desmatamento da área do reservatório.**

O Relatório Final do Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal foi apresentado no 1º Relatório Semestral após a emissão da LO nº 1097/2012, protocolado em 05/07/2013, através da correspondência IT/AT 1037-2013. As atividades de campo deste Subprograma foram concluídas em dezembro de 2012, quando foram finalizados os serviços de supressão de vegetação (derrubada) na área do reservatório do empreendimento.

O IBAMA confirmou a entrega do Relatório Final no PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA, tendo destacado que o Subprograma foi muito bem executado.

Desta forma, este item foi devidamente atendido pela ESBR.

## **1.9. No âmbito do Subprograma de Monitoramento da Flora:**

**a) Dar continuidade ao subprograma. Estender o prazo para a execução das ações caso sejam constatadas alterações significativas na vegetação arbórea no final do período proposto para monitoramento. A dilação do prazo deverá considerar o período necessário à estabilização destas alterações.**

O IBAMA mencionou a continuidade da execução deste Subprograma no PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido em 05/10/2015, não sendo necessário o acompanhamento semestral das atividades.

O andamento do Subprograma de Monitoramento da Flora é apresentado no 8º Relatório Semestral do mesmo (**Anexo 4.12.1**).

**b) Apresentar, em 60 (sessenta) dias, relatório com os resultados consolidados das campanhas já realizadas;**

Em 20/12/2012 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2569-2012, encaminhando o Relatório Consolidado do Subprograma de Monitoramento da Flora, elaborado pela EMBRAPA/CENARGEN, contemplando o descritivo das atividades realizadas e os resultados obtidos na 1ª etapa de monitoramento, antes do início do enchimento do reservatório da UHE Jirau.

No dia 20/02/2013 a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 002420/2013/DILIC/IBAMA, encaminhando a NT nº 000131/2013, contendo a análise do atendimento a este item. O órgão ambiental solicitou a apresentação dos resultados deste Subprograma em relatório semestral.

Sendo assim, a ESBR apresentou no 1º Relatório Semestral do Subprograma de Monitoramento da Flora, as ações desenvolvidas e os resultados obtidos até o mês de abril de 2013. Os resultados posteriores foram apresentados nos relatórios semestrais subsequentes.

O IBAMA mencionou a entrega do relatório deste Subprograma com os resultados no PT nº 02001.003096/2014-97, encaminhado à ESBR em 30/09/2014, por meio do Ofício nº 02001.010267/2014-34 DILIC/IBAMA.

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015.

Desta forma, este item foi devidamente atendido pela ESBR.

**c) Envidar esforços para executar o cruzamento dos resultados obtidos no Subprograma de Monitoramento da Flora com os coletados pela empresa Santo Antônio Energia.**

Este item da condicionante foi considerado atendido pelo IBAMA, por meio do Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, recebido no dia 05/10/2015, tendo o órgão ambiental recomendado a realização de esforços para executar o cruzamento dos resultados obtidos com os coletados pela empresa Santo Antônio Energia a jusante da área do reservatório da UHE Jirau.

A ESBR se compromete a realizar consultas junto a EMBRAPA no sentido de verificar a possibilidade de cruzamento dos resultados obtidos com os coletados pela SAE. Para tanto, a ESBR reitera a solicitação da disponibilização dos dados obtidos pela SAE no âmbito deste programa.

**1.10. Apresentar, em 90 (noventa) dias, análise complementar acerca dos ataques de grandes felinos ocorridos na área de inserção do empreendimento, contendo conclusão sobre a interferência do empreendimento na incidência dos ataques.**

No dia 18/01/2013, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 067-2013, encaminhando a análise da ocorrência de ataques de onças na área de influência da UHE Jirau, com base nos resultados da pesquisa complementar desenvolvida no período de 02/08/2012 a 10/12/2012, através da aplicação de novos questionários junto aos responsáveis pelas propriedades inseridas próximas às áreas de supressão de vegetação do empreendimento, os quais informaram supostos ataques de onça durante a primeira etapa da pesquisa, ocorrida entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

No dia 09/08/2013 a ESBR teve ciência do Ofício nº 02001.010540/2013-40 DILIC/IBAMA, enviado pelo IBAMA ao Ministério Público, sobre os ataques de onças na região, o qual dispõe:

*"2. Os relatórios relativos ao Programa de Monitoramento avaliam que os dados levantados não corroboram a hipótese de aumento de ataques de onças de forma associada ao início da implantação da UHE Jirau."*

O IBAMA considerou este item do ofício atendido, conforme Parecer nº 02001.003998/2014-23 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, recebido em 10/10/2014, através do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA. No dia 09/04/2015 a ESBR recebeu, via correio eletrônico, no Parecer Técnico nº 02001.000923/2015-71 COHID/IBAMA contemplando as diretrizes para elaboração de relatório semestral do Programa de Conservação da Fauna Silvestre. Na oportunidade o IBAMA recomendou: *"Incentivo aos proprietários lindeiros a manter registros de ataques de grandes felinos a animais domésticos, a fim de evitar inconsistência nas informações apresentadas."*



Este tema foi tratado em reunião realizada em 29/04/2015 com representantes do IBAMA e ESBR. Se houver um aumento nos referidos ataques, o que não tem ocorrido recentemente, a ESBR avaliará tal recomendação. Entretanto vale ressaltar que no período de abril a junho de 2016 a ESBR realizou a sensibilização sobre o registro de ataque de felinos nas propriedades lindeiras no entorno do reservatório. O detalhamento desta atividade foi relatado no 7º Relatório Semestral do Programa de Comunicação Social (Complementar).

**1.11. No âmbito do Monitoramento da Raiva realizar medidas de educação ambiental para a população e trabalhadores, considerando a forma de contágio, medidas preventivas e apoio a capacitação.**

**a) Informação a população e trabalhadores, com palestras e distribuição de folhetos sobre a doença, forma de contágio, medidas preventivas e a biologia dos morcegos;**

**b) Instruir a população sobre medidas a serem tomadas no caso de contatos de morcegos com pessoas ou animais domésticos.**

**c) Intensificar as ações de vigilância no canteiro de obras e entorno; e**

**d) Encaminhar morcegos não hematófagos encontrados em situação atípica para o comportamento da espécie para diagnóstico de raiva, identificação da variante do vírus e da espécie de ectoparasitas nos indivíduos.**

Em setembro e outubro de 2015, foram realizadas campanhas no âmbito de Educação Ambiental em interface com o Programa de Comunicação Social sobre “Raiva Animal” com a entrega de folders na localidade de Nova Mutum Paraná, abrangendo a população, comércios, escolas e instituições públicas e a entrega de Boletins Informativos aos trabalhadores envolvidos no projeto hidrelétrico.

Tal folder e informativo englobaram as informações sobre a doença forma de contágio além de medidas preventivas. O detalhamento desta atividade foi encaminhado nos **Anexo 4.20.1 e 4.21.1** do 6º relatório semestral do Programa.

Quanto ao monitoramento de quirópteros, este vêm sendo realizado no âmbito do Programa de Conversação da Fauna Silvestre (**Anexo 4.15.1**).

Vale ressaltar que não foram encontrados morcegos não hematófagos em situação atípica durante o período do presente relatório semestral.

**1.12. No âmbito do Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros, apresentar nos Relatórios Semestrais, análise comparativa dos dados coletados em período anterior ao enchimento do reservatório, considerando a quantidade de indivíduos infectados, o status de saúde dos animais coletados e a abundância de ectoparasitas nos indivíduos.**

As informações solicitadas pelo IBAMA no Parecer nº 02001.003998/2014-23 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, recebido em 10/10/2014, através do Ofício nº 02001.011566/2014-96 COHID/IBAMA, para comprovar o atendimento a este item do ofício foram apresentadas no 5º Relatório Semestral do PCFS, protocolado no dia 19/08/2015, por meio da correspondência IT/AT 1043-2015, conforme acordado com o órgão ambiental.

**1.13. Encaminhar no âmbito do Subprograma de Genética, no prazo de 60 (sessenta) dias, a conclusão da avaliação sobre a ocorrência de comportamento de *homing*.**





No dia 19/12/2012, a ESBR protocolou no Instituto a correspondência AJ/LC 2271-2012, encaminhando o Relatório Técnico Consolidado 2010/2012 do Subprograma de Genética de Populações, o qual apresenta os resultados dos estudos realizados para avaliação do possível comportamento do tipo *homing* das principais espécies-alvo do rio Madeira.

As atividades previstas no Subprograma de Genéticas de Populações foram concluídas, conforme resultados apresentados no Relatório Consolidado – 2009/2013 do PCI (Anexo 4.17.1) encaminhados juntamente com o 1º Relatório Semestral da LO.

O tema foi discutido no Seminário Técnico dos Programas do Meio Biótico realizado no período de 18/11 a 21/11/2013 e, posteriormente, em reunião técnica realizada nos dias 27/10 e 28/10/2014.

O IBAMA considerou este item atendido, conforme Parecer nº 02001.003513/2014-00, recebido em 23/09/2014, através do Ofício nº 02001.0010272/2014-47 COHID/IBAMA.

#### **1.14. No âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna:**

##### **a) Realizar amostragens para monitoramento de ictiofauna durante toda a fase de operação do empreendimento.**

O PBA prevê a execução do Programa de Conservação da Ictiofauna durante 08 (oito) anos (96 meses) abrangendo as fases de implantação (etapa 1 e 2), enchimento (etapa 3) e pós enchimento/operação (etapa 4) do empreendimento.

Desta forma, a pertinência de continuidade do mesmo ao longo de toda a fase de operação do empreendimento será avaliada oportunamente.

**b) Encaminhar, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, análise conclusiva da existência de indivíduos da espécie de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) a montante do barramento da UHE Jirau.**

No dia 26/02/2013, a ESBR protocolou no IBAMA, a correspondência AJ/TS 320-2013, encaminhando NT elaborada pela empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda., a qual apresenta a análise da distribuição geográfica da piramutaba na área de influência do empreendimento.

O IBAMA, através do PT nº 004304/2013, encaminhado à ESBR no dia 06/05/2013, por meio do Ofício nº 02001.006553/2013-14 CGENE/IBAMA, considerou este item atendido pela ESBR.

No dia 23/09/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA, o qual encaminhou o PT nº 02001.003513/2014-00 COHID/IBAMA contendo análise do 1º, 2º e 3º relatório semestral dos programas de ictiofauna após a emissão da LO nº 1097/2012. Na oportunidade, o IBAMA solicitou informações sobre o deslocamento da piramutaba, visto que esta foi encontrada acima da cachoeira Teotônio.

Nos dias 27/10 e 28/10/2014, foi realizada reunião técnica, com a participação da ESBR, SAE, IBAMA e consultores, para tratar sobre a ocorrência de Piramutaba nas áreas de influência das UHE Jirau e Santo Antônio. Na ocasião, a ESBR esclareceu os fatos apontados no referido PT, os quais foram detalhados no 4º Relatório Semestral do PCI (Anexo 4.17), protocolado no dia 29/12/2014, através da correspondência IT/AT 1799-2015.

## 4. PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

### 4.1.1 Sistema de Gestão Ambiental

O SGA é um instrumento para viabilizar o gerenciamento das obras da UHE Jirau, considerando todas as atividades realizadas no Canteiro de Obras e na área de influência do empreendimento (obras do reservatório), além da gestão dos 34 programas socioambientais contemplados no PBA.

O sistema previsto originalmente no PBA da UHE Jirau está intimamente relacionado à execução do Programa Ambiental para a Construção (PAC), de forma que a maior parte dos objetivos e das metas é relativa às atividades construtivas do empreendimento. Para garantir que os critérios e os procedimentos estabelecidos no PAC sejam devidamente cumpridos, elaborou-se um Sistema Integrado de Gestão Sócio-Ambiental, Saúde e Segurança (SIG-SASS), no qual constam diversas ações a serem atendidas pelas empreiteiras, como parte de suas obrigações contratuais, incluindo:

- Acompanhamento dos programas socioambientais que fazem parte do SIG-SASS;
- Gestão e acompanhamento das exigências legais em atendimento à legislação ambiental vigente e aplicável;
- Reuniões periódicas de atendimento às condicionantes das licenças/autorizações do empreendimento;
- Rotina de campo (inspeções e auditorias) para verificação do atendimento às medidas do PAC e às demais condicionantes;
- Elaboração de planos de ação para correção dos desvios;
- Elaboração de relatórios de atendimento às condicionantes;
- Acompanhamento das vistorias com órgãos ambientais e/ou demais instituições.

## 4.1.2 Análise Sucinta dos Resultados

O SGA da UHE Jirau encontra-se estruturado de forma adequada e suficiente para atender às demandas da fase atual do empreendimento e dos programas socioambientais, atendendo aos objetivos e metas propostos no PBA (**Anexo 4.1.1**).

O SisGIG criou um ambiente de gerenciamento e integração de dados capaz de servir como um canal de comunicação entre as equipes envolvidas, apresentando em sua estrutura todos os programas socioambientais desenvolvidos até o presente momento. O SisGIG encontra-se atualmente completamente implantado e em operação. Os dados são alimentados periodicamente conforme a demanda e são disponibilizados no ambiente *online*.

## 4.2 Programa Ambiental para Construção (PAC)

### 4.2.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

O PAC, item 4.2 do Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Jirau, faz parte das obrigações e das responsabilidades do empreendedor durante a implantação da usina. Esse programa, bem como as licenças concedidas ao empreendimento, visa garantir que sejam adotadas técnicas de proteção, manejo e recuperação do meio ambiente mais indicada para cada situação, garantindo assim a minimização e ou mitigação dos danos ambientais causados durante todas as atividades de construção e operação, de forma a preservar, tanto quanto possível, as condições naturais da paisagem, restringindo sua intervenção às áreas estritamente necessárias.

As atividades do PAC foram iniciadas em 14 de novembro de 2008, após a emissão da LI nº 563/2008, com início da implantação do Canteiro de Obras, a qual foi posteriormente incorporada à LI nº 621/2009, e em 19 de outubro de 2012 foi emitida a LO nº 1097/2012 (2ª retificação emitida em 19 de julho de 2013). Esta licença é válida pelo período de 04 (quatro) anos, estando sua validade



condicionada ao cumprimento de várias condicionantes. As atividades de construção civil da UHE Jirau foram realizadas pela empresa Construções e Comércio Camargo Corrêa (CCCC), que encerrou suas atividades no canteiro de obras em dezembro de 2014, a empresa JMalucelli Construtora de Obras (JMCO), foi a responsável pela construção da 2ª fase da Casa de Força (CF) da margem esquerda e que encerrou suas atividades de construção civil no canteiro de obras em maio de 2016. As atividades de montagem eletromecânica foram realizadas pela empresa Enesa Engenharia que encerrou suas atividades no canteiro de obras em outubro 2016. Essas atividades foram acompanhadas periodicamente pelas equipes de meio ambiente da Leme Engenharia LTDA (LEME) (Engenharia do Proprietário) e da Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR). As inspeções, auditorias, ações corretivas e supervisão foram realizadas desde o início da construção do empreendimento e têm como objetivo fornecer informações e alinhar ações em andamento às atividades relacionadas ao meio ambiente, para minimizar e mitigar possíveis desvios potencialmente causadores de impactos ambientais. O detalhamento das atividades realizadas no período de 01/05/2016 a 31/10/2016 é apresentado no 8º Relatório Semestral do PAC.

#### **4.2.2 Análise Sucinta dos Resultados**

Os serviços de verificação das conformidades, executados pela LEME, no que se refere às políticas para as áreas de saúde, segurança e meio ambiente, aplicadas no empreendimento, foram realizados em todos os setores do Canteiro de Obras da UHE Jirau, encontrando-se dividido em 02 (duas) margens: Margem Direita e Margem Esquerda do rio Madeira, onde rotineiramente eram realizadas inspeções para detectar condições que fugiam à normalidade e podiam ocasionar efeitos indesejáveis ao meio ambiente, assim como orientar os responsáveis sobre as ações corretivas e/ou preventivas a serem implantadas para adequar as condições anormais detectadas.

## 3.1 Supervisões de Meio Ambiente

Para garantir que os critérios e procedimentos estabelecidos no PAC sejam devidamente respeitados e atendidos, elaborou-se um Sistema Integrado de Gestão Socioambiental, Saúde e Segurança (SIG-SASS) que estabelece as diretrizes para as empresas de construção de obras civis e/ou montadora, no que se refere às políticas para as áreas de saúde, segurança, higiene, meio ambiente e responsabilidade social aplicada às áreas do Canteiro de Obras e às inter-relações com as comunidades adjacentes, bem como com os programas socioambientais do PBA, limitado ao Canteiro de Obras e suas intervenções com as comunidades.

Foram estabelecidos no SIG-SASS 07 (sete) programas ambientais, todos estes constantes no anexo contratual das empresas JMCO e ENESA, conforme escopo definido para cada empresa.

- 3.1 Programas para Controle da Degradação das Áreas Afetadas;
- 3.2 Programas para Supressão da Vegetação;
- 3.3 Programas para Utilização de Áreas de Empréstimo e Bota-Fora;
- 3.4 Programas para Controle de Erosão;
- 3.5 Programas para Controle da Poluição e Proteção dos Recursos Hídricos;
- 3.6 Programas para Gerenciamento das Áreas de Depósito Temporário e Destinação Final dos Resíduos;
- 3.7 Programas de Proteção e Recuperação Ambiental.

Em atendimento aos Programas definidos no SIG-SASS, a LEME, no período de novembro de 2008 a novembro de 2010, utilizava-se de relatórios semanais provenientes das inspeções periódicas para solicitar as empresas construtoras e montadora um plano de ação que fosse eficaz no tratamento



das não conformidades detectadas nos diferentes setores de atividade do Canteiro de Obras. A partir de novembro de 2010 a LEME implementou uma ferramenta de inspeção denominada 4Check onde foram definidos 15 Boletins de Inspeção (BI) tendo como base os serviços de controle definido nos Programas:

- FR-GA-901 Aberturas de Vias de Acessos e Serviços;
- FR-GA-902 Controles da Poluição e Proteção dos Recursos Hídricos;
- FR-GA-903 Supressão Vegetal;
- FR-GA-904 Higienizações de Bebedouro e caixa d'água;
- FR-GA-905 Prevenção e Controle de Erosão;
- FR-GA-906 Resgates de Ictiofauna;
- FR-GA-907 Umectações de Vias;
- FR-GA-908 Resgates de Flora e Fauna;
- FR-GA-909 Utilizações de Áreas de Empréstimo e Bota-Fora;
- FR-GA-910 Educação Ambiental;
- FR-GA-911 Controle e Recuperação de Área Degradada;
- FR-GA-912 Gerenciamentos de Resíduos;
- FR-GA-913 Controles de Emissões Atmosféricas;
- FA-GA-914 Manutenção, Lubrificação e Abastecimento de Veículos e Equipamentos;
- FA-GA-915 Armazenamento de Produtos Químicos.

Além de atender ao SIG-SASS, os BI atendem às leis, decretos, normas e outros documentos que são continuamente revisados, verificando a existência de documentos mais recentes em substituição ou complemento, porém aplicáveis em qualquer dos serviços ou ações referentes à UHE Jirau. Faz-se necessário salientar em relação aos Boletins de Inspeção que alguns destes já não são mais aplicados em campo, tendo em vista que algumas atividades já foram encerradas ou paralisadas no canteiro de obras.

O Sistema de Gerenciamento de Documentos para Projetos de Engenharia (SGDPE) utilizado pela LEME organiza as tarefas e ações para que possam ser executadas de forma mais ágil, com todas as informações sendo historicamente armazenadas e disponíveis eletronicamente. Além disso, o sistema garante uma maior agilidade no cadastramento e tratamento das ocorrências.

As Tabelas 01, 02, 03 e 04 apresentam o quantitativo de BI's registrados no SGDPE no período apresentado neste relatório (01/05/2016 a 31/10/2016), bem como os resultados do semestre anterior (01/10/2015 a 30/04/2016). Os Boletins de Inspeções de campo são lançados no sistema, podendo estes ser conformes ou não-conformes de acordo com o tipo de serviço e empresa inspecionada.

**Tabela 01:** Quantitativo de BI registrados no período de maio a julho de 2016.

Boletins Conforme X Boletins Não Conforme									
Empresa inspecionada	Mai/2016			Jun/2016			Jul/2016		
	Tot al BIs	BIs Conformes	NC s	Tot al BIs	BIs Conformes	NC s	Tot al BIs	BIs Conformes	NC s

JJ Construções							12	7	5
CMG Construções Ltda.	2	2	0	5	1	4			
MAROK	4	1	3	7	5	2			
Coneval	7	1	6	11	3	8	5	0	5
Enesa	59	20	39	41	15	26	40	15	25
FE Navegação e Comércio	2	2	0	2	2	0			
JJ Locações	5	5	0	11	6	5	5	4	1
JMCO – J JMalucelli Construtora	12	9	3	3	3	0	1	1	0
Neomax Soluções Ambientais	3	3	0	4	2	2			
Terma Transporte e Terraplanagens Rio Madeira	2	2	0	1	1	0	3	2	1

Fonte: SGDPE

**Tabela 02:** Quantitativo de BI gerados no período de agosto a outubro de 2016.

Empresa inspecionada	Ago/2016			Set/2016			Out/2016		
	Total BIs	BIs Conformes	NCs	Total BIs	BIs Conformes	NCs	Total BIs	BIs Conformes	NCs



CMG Construções	3	2	1	3	1	2	1	1	0
Coneval Service	11	2	9	6	1	5	5	5	0
Enesa	35	19	16	36	18	18	22	19	3
Guerim & Guerim	2	2	0	2	2	0	0	0	0
GLOBAL	0	0	0	0	0	0	1	0	1
GRSA	0	0	0	0	0	0	3	3	0
JJ Construções	18	9	9	21	12	9	11	8	3
JJ Locações e Transp. Pesados	3	2	1	2	1	1	2	2	0
JMBF – Projetando Arquitetura	10	4	6	5	2	3	6	2	4
JMCO – JMalucelli Construtora	1	1	0	2	2	0	0	0	0
Marok	1	1	0	2	2	0	2	2	0
Neomax	4	4	0	4	4	0	0	0	0
Pires Giovanetti Guardia	3	2	1	3	1	2	2	2	0
Terma Terraplanagens	3	3	0	2	2	0	0	0	0

Fonte: SGDPE

Ressalta-se no que se refere ao atendimento do PAC, grande parte das não conformidades encontradas durante as inspeções de campo foram solucionadas dentro dos prazos estabelecidos para o atendimento, conforme demonstra **Tabela 05**. Esse resultado decorre da forma de atuação da LEME Engenharia e da ESBR que intervêm junto às empresas inspecionadas, priorizando sempre a solução imediata dos desvios encontrados.

**Tabela 05** Prazos das Gravidades.

GRAVIDADE	DIAS PARA RESOLUÇÃO
Grave	7
Significativo	9
Menor	15

Fonte: SGDPE

## 3.2 Resultados

As atividades de monitoramento realizadas foram efetivas na melhoria dos aspectos relacionados à proteção ambiental na atuação das empresas durante a implantação e operação da UHE Jirau.

Como podemos observar na **Figura 01** o percentual de atendimento aos itens de controle monitorados no empreendimento através da aplicação dos Boletins de Inspeção (BI) estão acima da média mínima de 80%.

Na **Figura 02** pode ser observada a quantidade de desvios encontrados por serviço realizado, durante o período de 01/05/2016 a 31/10/2016, referente ao semestre apresentado no 8º Relatório Licença de Operação nº 1097/2012. É possível também verificar, que o maior número de desvios encontrado nos dois períodos foi para os serviços de Gerenciamento de Resíduos e Armazenamento de Produtos Químicos, tendo em vista a expressividade de frentes de trabalho que possuam esses serviços no canteiro de obra no atual estágio de construção do empreendimento.

Apesar das não conformidades geradas terem sido devidamente tratadas, outras ações foram implementadas para que se possam eliminar suas causas bem como suas reincidências. A citar como ações:

a) ***Programação de Inspeção de Campo***

São realizadas inspeções programadas para o mês subsequentes com base no maior índice de desvio identificado no mês, conforme apresentado nos resultados, sem deixar de acompanhar os demais serviços de meio ambiente.

b) ***Mapeamento dos depósitos de Produtos Químicos***

As empresas realizam um mapeamento de todos os depósitos de produtos químicos, devidamente vistoriados. O mapeamento com a avaliação dos itens de controle dos depósitos de produto químico deverá ser atualizado periodicamente e encaminhados para avaliação da LEME/ESBR para que se tenha um controle mais efetivo desses depósitos.

c) ***Inventário de Produtos Químicos***

Este levantamento contém informações sobre a classificação, rotulagem de substâncias notificadas e registradas, Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ's), incompatibilidade de





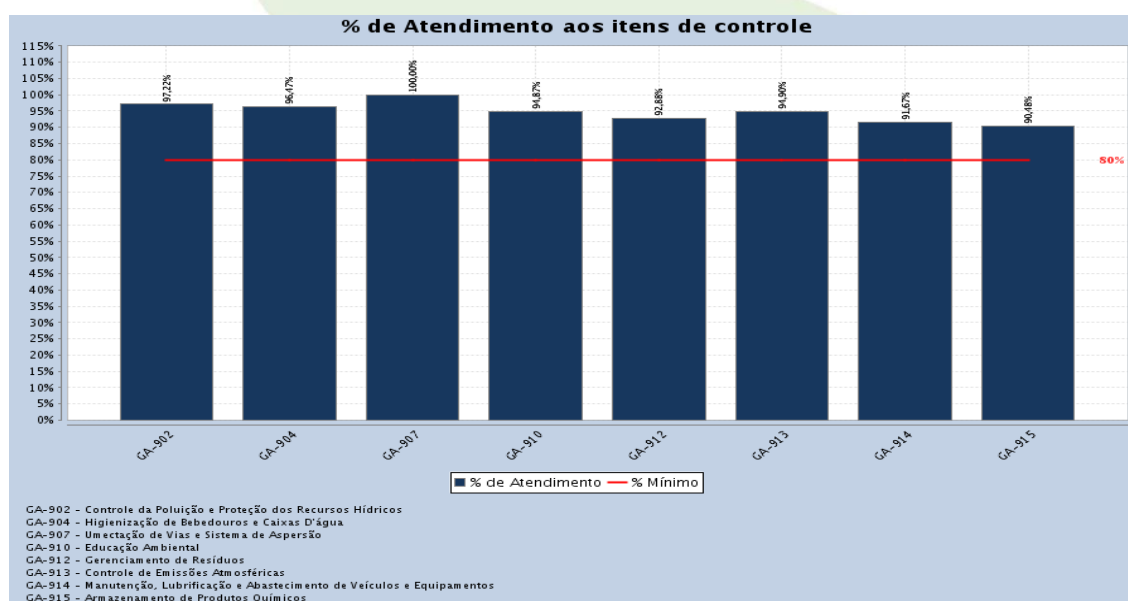
materiais e local de armazenamento. O inventário será continuamente atualizado à medida que novos produtos químicos forem sendo adquiridos.

#### d) **Realização de Campanhas Treinamento e DDS**

As empresas realizam Campanhas, Treinamentos e DDS nas frentes de trabalho, abordando os temas onde são apontados os maiores números de desvios.

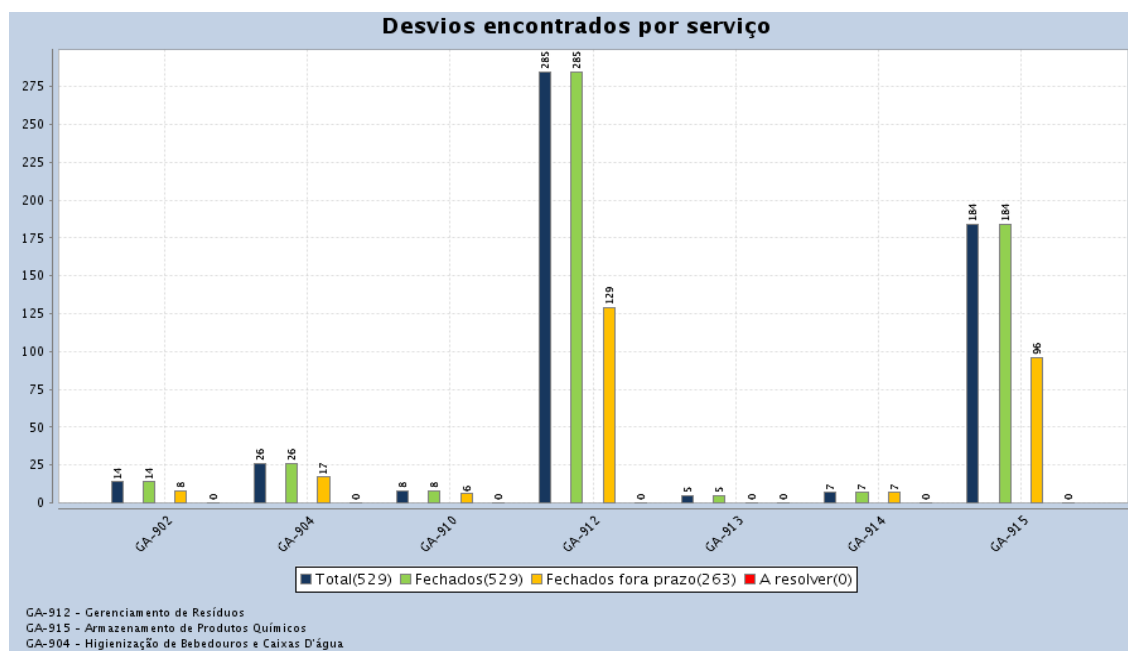
Apesar da identificação dos desvios verificados nas frentes de serviço o resultado apresentado pelo SGDPE é satisfatório com abrangência para o escopo de controle de poluição e gestão de meio ambiente, no âmbito do PAC, uma vez que as ocorrências de não conformidades são acompanhadas e tratadas de imediato.

**Figura 01:** Percentuais de Atendimento aos Itens de Controle utilizados pela Leme Engenharia na UHE Jirau durante o período de utilização do 4CHECK (01/05/2016 a 31/10/2016).



Fonte: SGDPE

**Figura 02:** Desvios encontrados por serviço no período apresentado no 8º Relatório da LO (01/05/2016 a 31/10/2016).



Fonte: SGDPE

## 4.3 Programa de Monitoramento do Lençol Freático

### 4.3.1 Descrição Sucinta da Implantação do Programa e Status de Atendimento

No período de 01/05/2016 a 31/10/2016 as atividades e resultados foram baseados na consolidação em gabinete dos levantamentos de campo realizados em setembro de 2016. Foram atualizados e

analisados os dados de precipitação registrados nas estações de Jirau e Extrema, como pode ser observado na 1 e 2 a seguir.

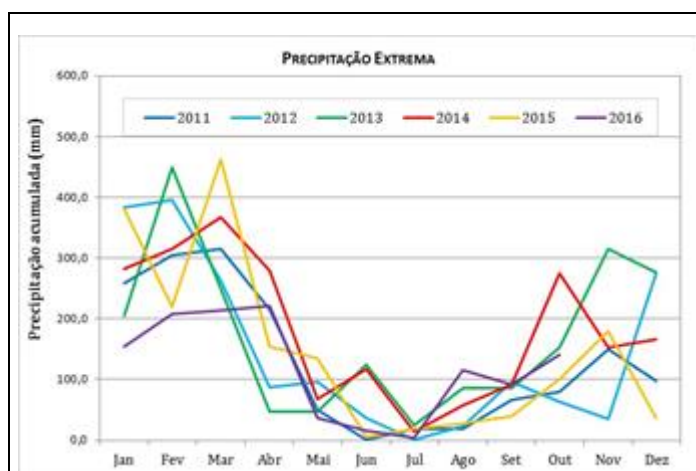


Figura 1 - Precipitação mensal da estação Extrema.

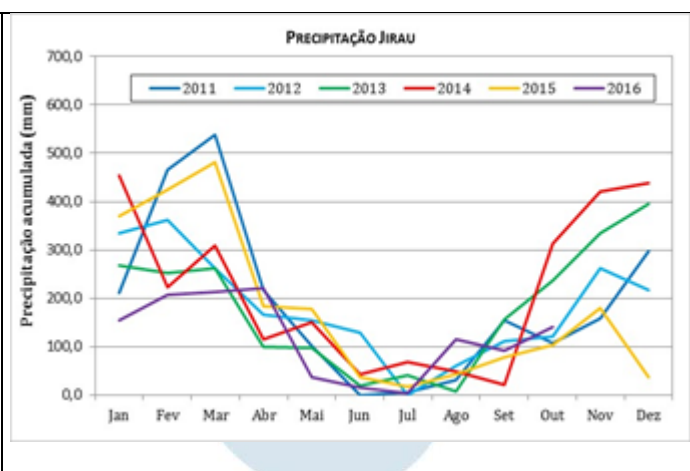
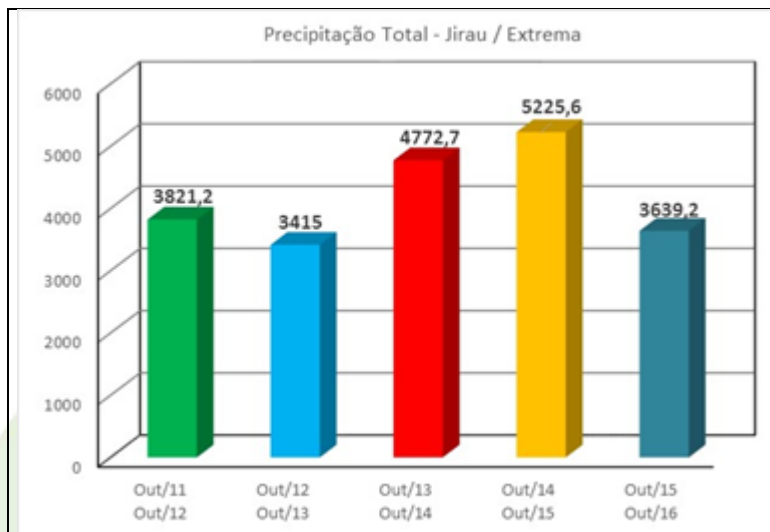


Figura 2 - Precipitação mensal da estação Jirau.

Os dados de precipitação total medidos nas estações de Jirau e Extrema foram plotados em gráficos comparando os períodos sazonais de outubro/11 – outubro/12, outubro/12 – outubro/13, outubro/13 – outubro/14 e outubro/2014 – outubro/2015 (**Figura 3**).



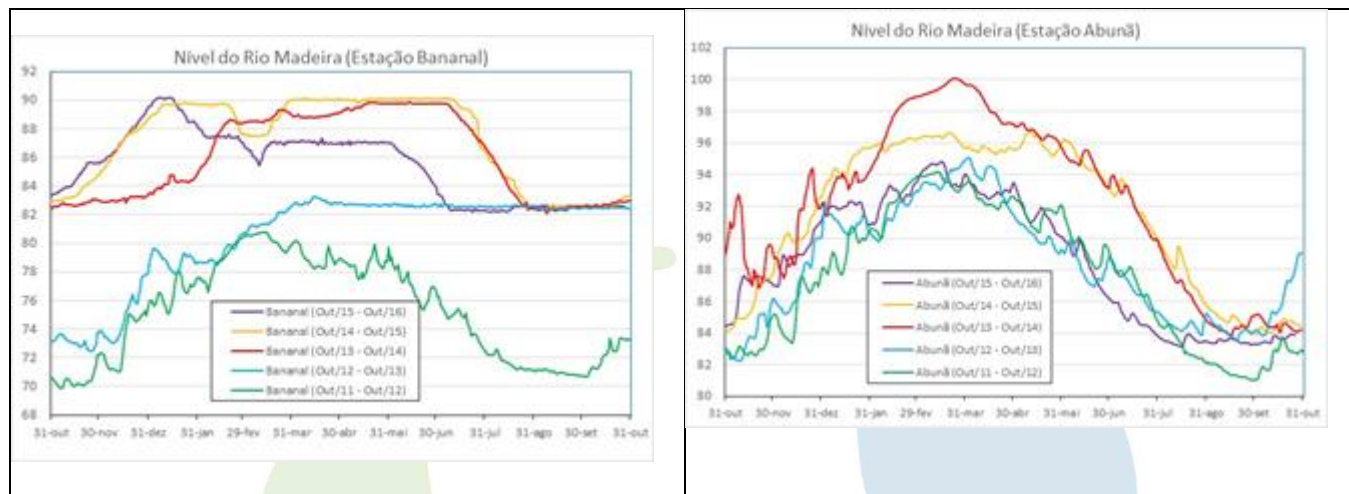
**Figura 3 - Precipitação total medida nas estações de Jirau e Extrema para os períodos sazonais de out/11 – out/12, out/12 – out/13, out/13 – out/14 e out/2014 – out/2015.**

Foram também atualizados e analisados os dados de nível do rio Madeira. Os dados foram atualizados com as leituras realizadas no período de junho de 2011 até outubro de 2015, como pode ser observado na **Figura 4** a seguir.



**Figura 4 - Análise comparativa dos dados de nível do rio Madeira medido nas estações fluviométricas de Abunã e Bananal no período de setembro/2011 – outubro/2015.**

Foi realizada também comparativa entre o nível do rio Madeira nas mediações das estações fluviométricas de Bananal e Abunã, contemplando os períodos de outubro/2013- outubro/2014, outubro/2014 – outubro/15 e outubro/2015 – outubro/16. O gráfico comparativo pode ser visualizado na **Figura 5**.



**Figura 5 - Gráfico comparativo da cota do nível de água do rio Madeira no medido na estações de Bananal e Abunã, para os períodos sazonais de: Out/2011 – Out/2012, Out/2012 – Out/2013, Out/2013 – Out/2014, Out/2014 – Out/2015 e Out/2015 – Out/2016.**

Foi realizada a medição do nível freático por meio de régua graduada em todos os poços de monitoramento operacionais. Os dados de profundidade freática medidas por meio de régua são apresentados na **Tabela 1**.

**Tabela 1 – Profundidade do nível freático (NA) dos poços de monitoramento.**

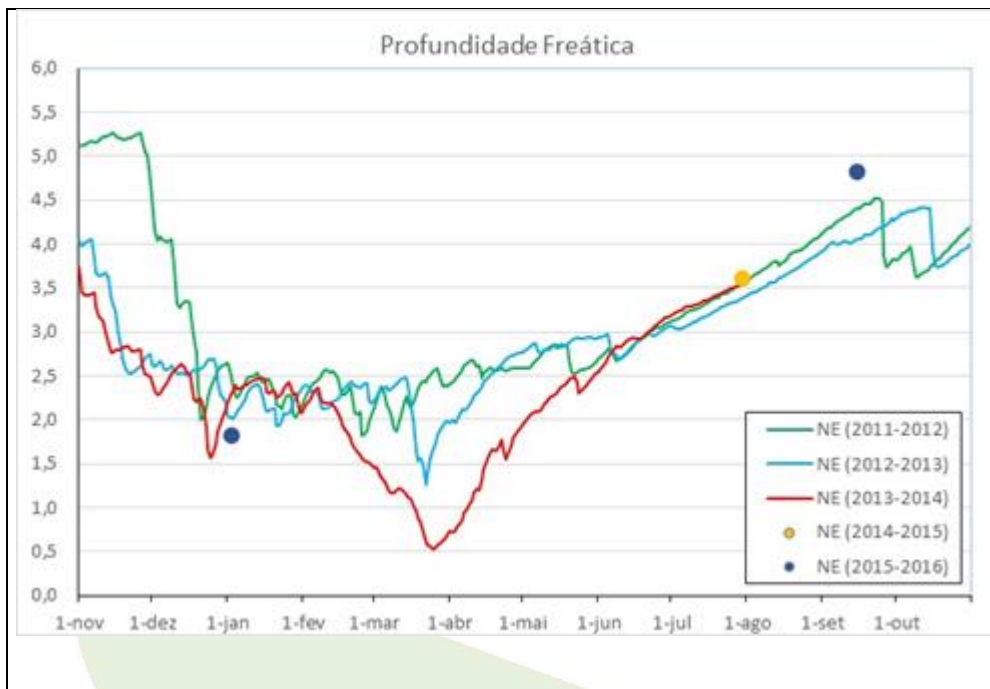
Poço	Prof. NA (m)	Poço	Prof. NA (m)	Poço	Prof. NA (m)
PZ-01	8,86	PZ-16	2,24	PZ-31	1,5
PZ-02	3,37	PZ-17	3,67	PZ-32	7,76
PZ-03	3,82	PZ-18	(*)	PZ-33	7,9
PZ-04	4,14	PZ-19	1,81	PZ-34	8,73
PZ-05	5,96	PZ-20	1,21	PZ-35	13,23
PZ-06	5,37	PZ-21	4,48	PZ-36	5,72



Poço	Prof. NA (m)	Poço	Prof. NA (m)		
PZ-07	3,76	PZ-22	(*)	PZ-37	7,63
PZ-08	(*)	PZ-23	(*)	PZ-38	2,79
PZ-09	(*)	PZ-24	1,81	PZ-39	(*)
PZ-10	2,82	PZ-25	5,39	PZ-40	4,19
PZ-11	3,15	PZ-26	1,05	PZ-41	3,79
PZ-12	3,61	PZ-27	10,51	PZ-42	3,59
PZ-13	3,23	PZ-28	7,03	PZ-43	6,76
PZ-14	1,25	PZ-29	3,43	PZ-44	(*)
PZ-15	2,2	PZ-30	(*)	PZ-45	(*)

(\*) Poços antigos, não operacionais por meio de régua na data de medição.

Esses dados, bem como os demais dados de régua cobrindo o período em que os medidores não estavam funcionais, foram integrados aos dados de medidores automáticos, conforme pode ser observado na figura

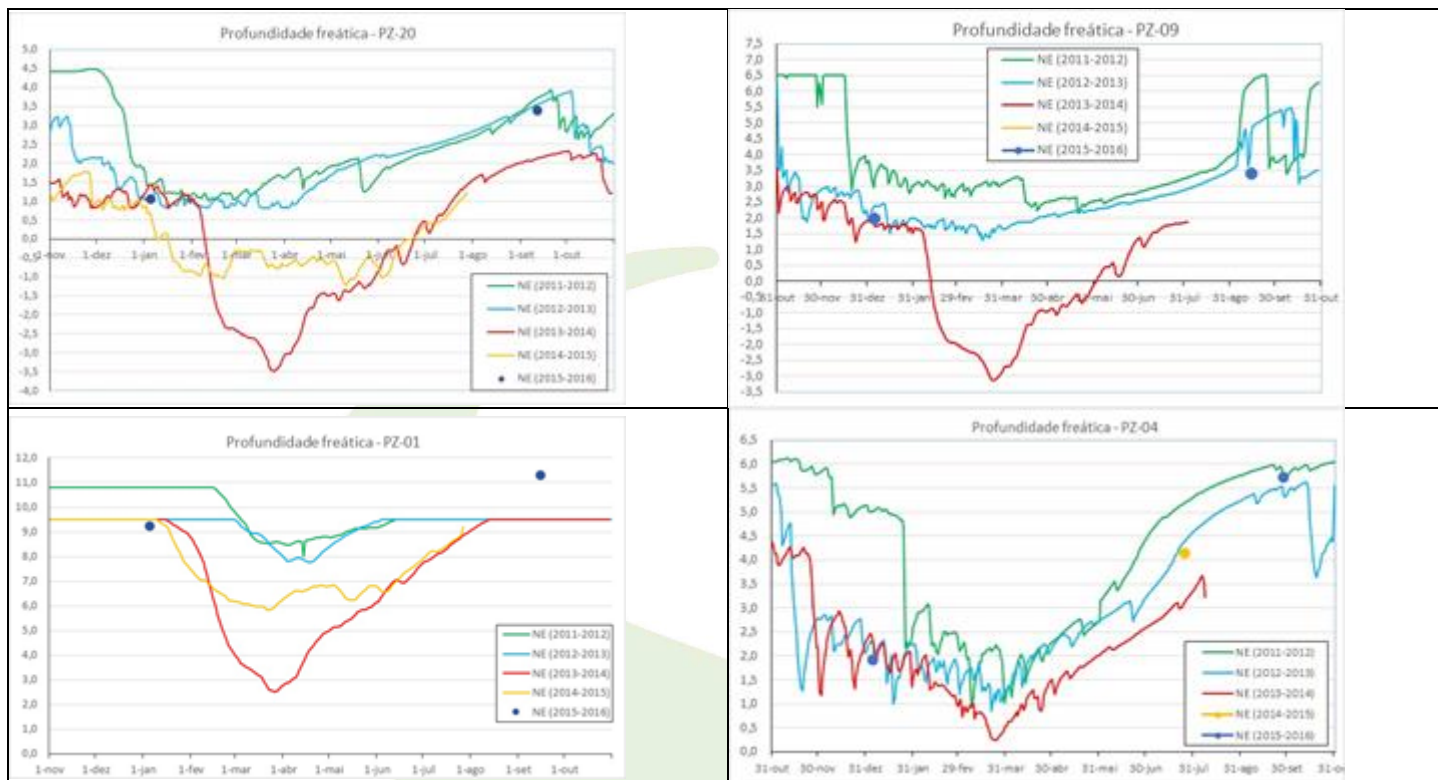


**Figura 6 - Gráfico integrado mostrando a variação nível freático por período sazonal no PM-12, registrado entre outubro de 2011 e setembro de 2016. Os pontos representados por círculos são referentes às medidas realizadas com régua.**

### 4.3.2 Análise Sucinta dos Resultados

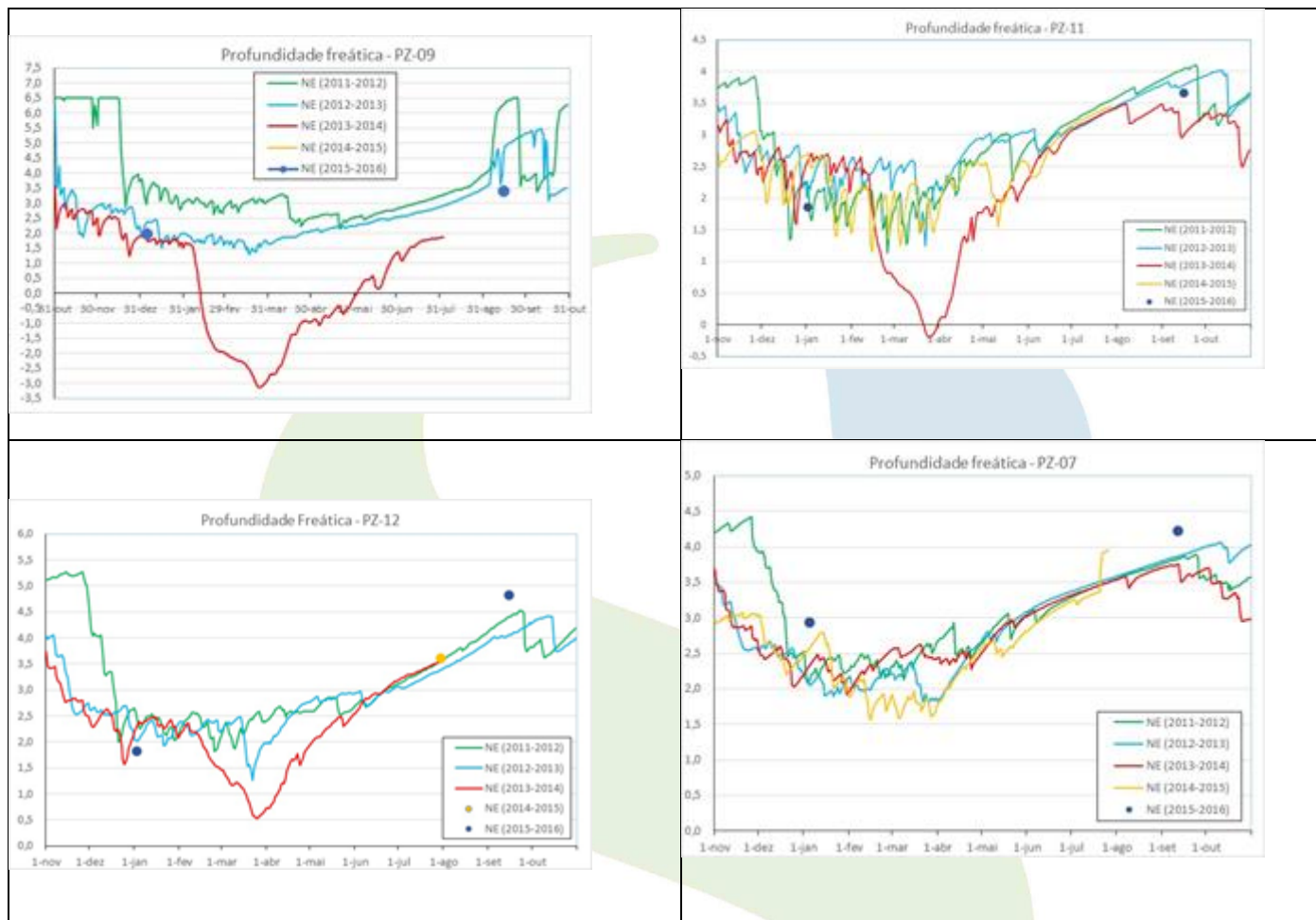
A análise integrada dos dados de nível freático com os dados de precipitação, confirmaram a previsão para o 2º ano de operação pós enchimento até a cota 90, indicando que as variações no gradiente de rebaixamento do nível freático ocorrem principalmente como resposta à redução/aumento dos índices da precipitação pluviométrica.

Esta análise permitiu caracterizar com precisão, as variações da dinâmica do nível freático, decorrentes da elevação do nível de base, ao longo do eixo longitudinal do rio/reservatório. Os resultados confirmaram os prognósticos que indicavam os efeitos provocados pela elevação do nível de base com a formação do reservatório, tendem a atenuar com a distância em relação ao eixo do barramento. Isto ficou bem evidente ao analisar os poços situados próximo às zonas de descarga, que são os mais vulneráveis à alterações do nível de base, como pode ser observado na **Figura 7**, que mostra os gráficos dos poços PZ-20, PZ-09, PZ-01 e PZ-04, situados respectivamente a 70km, 81km, 130km e 140km.



**Figura 7 - Gráfico mostrando a variação longitudinal em relação ao eixo da barragem, das alterações da dinâmica do nível freático em poços situados próximo às zonas de descarga do aquífero.**

Com relação às alterações em relação à distância transversal em relação ao reservatório, a distribuição espacial dos poços de monitoramento da rede atual, não permitem uma análise muito detalhada. Apenas os poços próximos ao Ramal Primavera, apresentam distribuição espacial ao longo de seção perpendicular ao eixo do rio, permitindo uma análise apenas neste trecho do rio, como pode ser observado na **Figura 8**, que mostra os gráficos dos poços PZ-09, PZ-11, PZ-12 e PZ-07, situados respectivamente a 100m, 4,2km, 6,4km e 9,7km.



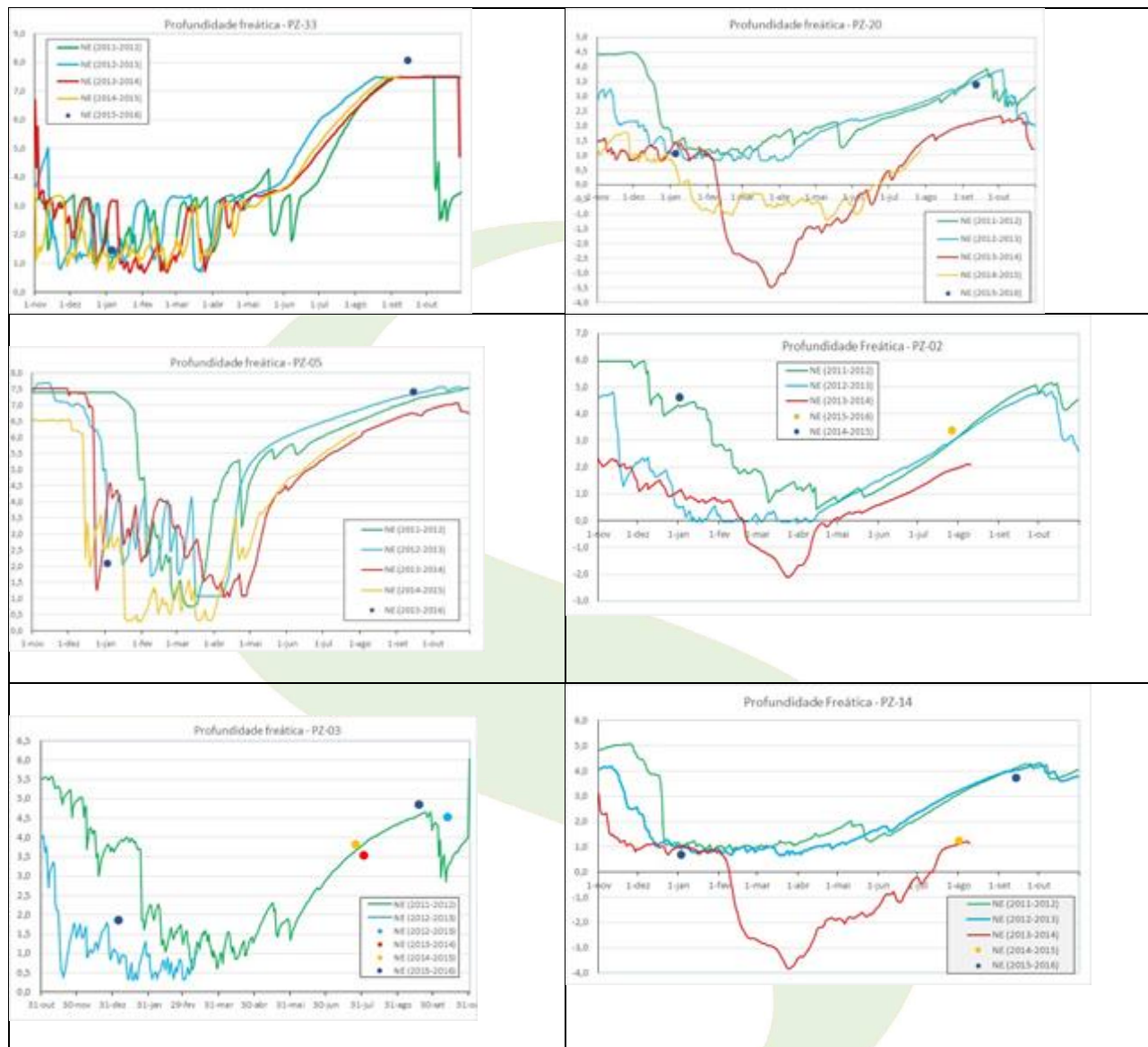
**Figura 8 - Gráfico mostrando a variação transversais das alterações da dinâmica do nível em função de suas respectivas distâncias da zona de descarga do aquífero.**

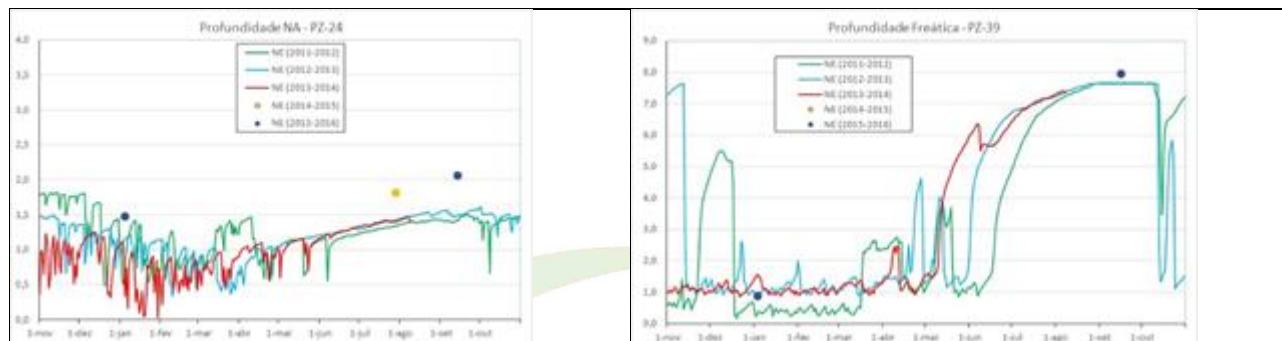
A análise permitiu também identificar as áreas naturalmente alagáveis, caracterizadas por apresentar nível freático raso, com profundidades inferiores à 1,0 metro, mesmo durante a etapa de pré-

enchimento. Foram identificados além dos poços PZ-33, PZ-20, PZ-05 e PZ-02, os poços PZ-03, PZ-14, PZ-24 e PZ-39, como pode ser observado na **Figura 9** a seguir.









**Figura 9 - Gráfico mostrando os poços situados em áreas naturalmente alagáveis.**

## 4.4 Programa de Monitoramento Sismológico

### 4.4.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

Cabe informar que durante o período compreendido por este relatório (maio a outubro de 2016) a empresa responsável pela execução do programa foi substituída e que os dados gerados pelas estações JIR 01 e Acelerográfica (ACL), durante o período, já foram repassados para a nova empresa contratada.

Informamos que os dados já estão sendo analisados e serão apresentados no próximo relatório de acompanhamento.

A estação JIR1 aparentemente operou de maneira ininterrupta. A confirmação de sua correta operação será realizada pela nova empresa responsável pela execução do programa durante a análise dos dados. A estação acelerográfica (ACL) aparentemente opera de maneira satisfatória e também terá seus dados analisados durante o período.

Conforme correspondência IT-RL 470-2016 protocolada no dia 20/04/16, foi informado a este instituto sobre o furto dos equipamentos que compunham a estação sismológica JIR 02. Vale

informar que a referida estação será reestabelecida ao sistema de monitoramento e que uma nova estação será incorporada ao sistema.

#### **4.4.2 Análise Sucinta dos Resultados**

As análises dos dados produzidos pelas estações sismográficas e acelerográfica, no período de Maio a Outubro de 2016, serão apresentadas no próximo relatório de acompanhamento.

#### **4.5 Programa de Monitoramento Climatológico**

##### **4.5.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

O objetivo do Programa de Monitoramento Climatológico da UHE Jirau, de acordo com o PBA, é acompanhar a evolução dos parâmetros meteorológicos locais, antes, durante e após a implantação do empreendimento UHE Jirau, além da evolução do clima local na área da bacia hidrográfica e sua eventual correlação com a formação do reservatório. Adicionalmente, visa atender a Lei nº 9433/97, denominada Lei das Águas.

O Programa de Monitoramento Climatológico da UHE Jirau tem como base as informações coletadas pelas estações meteorológicas automáticas de Jirau, localizada na UHE Jirau (Lat.: 09° 17' 52" S; Long.: 64° 37' 38" W), pela estação Extrema, localizada no Distrito de Extrema (Lat.: 09° 46' 26" S; Long.: 66° 22' 11" W) e pela estação evaporimétrica localizada no Dique do Sultan (latitude 09° 17' 2,7" S e longitude 64° 39' 33,4" O), além das estações existentes em sua área de influência e região circunvizinha, pertencentes à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental de Rondônia - SEDAM, ao Instituto Nacional de Meteorologia - INMET e à Agência Nacional de Águas - ANA.

Sendo assim, o objetivo principal deste Programa vem sendo devidamente cumprido, conforme preconizado no Projeto Básico Ambiental (PBA) do Aproveitamento Hidrelétrico Santo Antônio e Jirau, com a implantação e o funcionamento das 02 (duas) estações meteorológicas automáticas (PCD's) de propriedade da UHE Jirau, conforme descrito ao longo dos relatórios anteriores, uma bem próxima a UHE Jirau, na área de influência direta do empreendimento e outra no distrito de Extrema (Fazenda Padroeira), a montante do empreendimento, ambas no município de Porto Velho/RO, bem como uma estação evaporimétrica automática, que está monitorando, em tempo real, a evaporação da superfície líquida do reservatório da UHE Jirau, conforme previsto no item 8.3.2 do Projeto Básico Ambiental (PBA) dos empreendimentos AHE's Jirau e Santo Antônio, as quais estão integradas a rede de monitoramento da UHE Santo Antônio e das estações meteorológicas do estado de Rondônia e do sul do estado do Amazonas.

No período de 01 de setembro de 2010 até 31 de outubro de 2016 já foram elaborados 73 (setenta e três) relatórios mensais de monitoramento climatológico, conforme previsto no cronograma do Programa Básico Ambiental (PBA). Porém ao analisarmos a série de dados meteorológicos da UHE Jirau (6 anos e um mês), ainda não é possível evidenciar influência ou não do reservatório, no clima da região. Para caracterizar de forma eficaz a influência de um empreendimento desse porte nas condições do clima da região, necessita-se de um período bem superior, pelo menos 10 anos de dados após a instalação efetiva do reservatório.

No período de 01 de maio a 31 de outubro de 2016, o monitoramento climatológico das variáveis meteorológicas (temperatura do ar, umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica, radiação solar, pressão atmosférica, direção e velocidade do vento e evaporação) na área de influência da UHE Jirau foi realizado de forma satisfatória, sendo atendidas todas as atividades previstas no PBA, em cumprimento ao cronograma de execução do monitoramento climatológico pré-definido. Foram

realizadas, sistematicamente, manutenções corretivas e preventivas nas PCD's de Jirau e Extrema e na estação evaporimétrica de Jirau, conforme previsto na ordem de serviço 207/2016, de forma a manter a série de dados contínuos e confiáveis.

#### **4.5.2 Análise Sucinta dos Resultados**

Ao longo deste semestre, de 01 de maio a 31 de outubro de 2016, as variáveis meteorológicas monitoradas pelas estações da UHE Jirau apresentaram pequenos desvios em comparação à média climatológica da região.

Em síntese na estação meteorológica de Jirau (PCD Jirau), no período de 01 de maio a 31 de outubro de 2016, a temperatura média diária monitorada foi de 25,6°C. O dia 20 de outubro de 2016 foi o mais quente, com temperatura média de 28,9°C enquanto que os dias 12 de julho e 04 de setembro de 2016 foram os mais frios, com temperatura média de 20,1°C. As temperaturas médias e máximas tiveram comportamento variando de valores próximos ao da média climatológica a ligeiramente acima dos padrões climatológicos, principalmente no final do semestre com média de 33,3°C e 21,2°C, respectivamente. Já a temperatura mínima do ar apresentou comportamento de normal a ligeiramente abaixo dos padrões climatológicos. Neste período a temperatura máxima absoluta foi 37,5°C, registrada no dia 11 de setembro de 2016, enquanto que a mínima absoluta foi de 14,9°C verificada no dia 05 de setembro de 2016. A maior amplitude térmica registrada no semestre foi de 19,0°C, registrada no dia 30 de setembro de 2016, quando as temperaturas máxima e mínima as temperaturas máximas e mínimas foi de 35,9°C e 16,9°C, respectivamente. A menor amplitude térmica foi de 3,5°C, registrada no dia 10 de junho de 2016, onde foi registrada temperatura máxima de 24,9°C e temperatura mínima de 22,4°C. A amplitude térmica média mensal foi 12,1 °C. Analisando





os dados de umidade relativa do ar, no período de 01 de maio a 31 de outubro de 2016, observou-se que na PCD Jirau a média do período foi de 78%, com valores variando de próximo a abaixo da média climatológica da região. A média da umidade relativa mínima do ar foi de 49%. Foram registrados 107 (cento e sete) dias com umidade relativa mínima do ar inferior ou igual a 50% e 08 (oito) dias com umidade relativa mínima inferior a 30%, o que é considerado pela Organização Mundial de Saúde com nível de alerta. A menor umidade relativa mínima do ar registrada ao longo deste período foi de 21%, registrada no dia 29 de julho de 2016. A precipitação acumulada durante o período foi de 511,4 mm, para um total de 43 (quarenta e três) dias com chuva maior ou igual a 1,0 mm, apresentando média de 2,8 mm/dia. No decorrer deste semestre a precipitação pluviométrica apresentou comportamento de normal a ligeiramente abaixo dos padrões climatológicos, porém no mês de outubro de 2016 a precipitação acumulada apresentou comportamento acima dos padrões climatológicos da região. A maior acumulação diária de precipitação ocorreu no dia 27 de outubro de 2016 (54,0 mm), correspondendo a mais de 10% do total da precipitação no período. A velocidade média do vento (10 metros de altura) foi de 0,8 m/s (2,9 km/h), com direção predominante de Sul e Sudeste. A maior velocidade média diária do período foi 1,6 m/s (5,8 Km/h) registrada nos dias 21 de agosto de 2016, com direção predominante Sudeste. Neste dia foi registrado velocidade máxima de rajada de 8,4 m/s (30,2 km/h) registrada às 14:00 horas, com direção predominante de Sudeste. Já a 2 metros de altura, a velocidade média do vento foi de 0,4 m/s (1,4 km/h), com direção predominante de Sul e Sudeste. A maior velocidade média do vento, a 02 (dois) metros, foi 0,9 m/s (3,2 Km/h) registrada no dia 10 de outubro de 2016, enquanto que a menor velocidade foi de 0,2 m/s (0,7 km/h) registrada nos dias 05, 17, 19, 21, 22, 24, 25 e 28 de maio de 2016 e 11 de junho de 2016. A média diária da radiação solar global monitorada na PCD Jirau durante o período de 01 de maio a 31 de outubro de 2016 foi 16,0 MJ/m<sup>2</sup> para um total de



2.943,2 MJ/m<sup>2</sup>. A radiação solar global máxima diária observada no período foi de 22,4 MJ/m<sup>2</sup>, registrada nos dias 12 e 30 de outubro de 2016 enquanto que a mínima radiação solar diária foi de 4,7 MJ/m<sup>2</sup>, registrada no dia 23 de maio de 2016. Já a pressão atmosférica diária monitorada durante o período de 01 de maio a 31 de outubro de 2016, pela PCD Jirau apresentou média de 1000,8 mbar, com média máxima e mínima de 1003,5 mbar e 998,4 mbar, respectivamente. A maior pressão média diária foi de 1008,1 mbar, registrada no dia 12 de junho de 2016 e a menor pressão média diária foi de 996,2 mbar registrada nos dias 07 e 26 de outubro de 2016, revelando um comportamento dentro dos padrões climatológicos. Neste período a pressão atmosférica máxima absoluta foi 1010,1 mbar, registrada no dia 12 de junho de 2016, enquanto que a mínima absoluta foi de 996,2 mbar verificada no dia 26 de outubro de 2016.

Já na estação meteorológica de Extrema (PCD Extrema), no semestre em pauta a temperatura média diária foi de 25,3°C. Os dias 06 de agosto e 11 de setembro de 2016 foram os mais quentes, com temperatura média de 29,1°C enquanto que o dia 04 de setembro de 2016 foi o mais frio, com temperatura média de 16,9°C. As temperaturas máximas médias e mínimas médias tiveram valores de 31,7°C e 20,8°C, respectivamente. A temperatura máxima absoluta foi 36,9°C, registrada nos dias 07 de agosto de 2016, enquanto que a mínima absoluta foi de 14,1°C, registrada no dia 05 de setembro de 2014. No semestre em pauta, o comportamento das temperaturas média, máxima e mínima do ar apresentou comportamento próximo da média, quando comparado aos padrões climatológicos da região, com pequenas variações acima e abaixo no final do semestre. A maior amplitude térmica foi de 17,4°C, registrada no dia 25 de julho de 2016, com temperatura máxima de 35,3°C e mínima de 17,9°C, respectivamente, enquanto que a menor amplitude térmica foi de 1,8°C, registrada no dia 09 de junho de 2016, onde foi registrada temperatura máxima de 20,1°C e temperatura mínima de 18,3°C. A amplitude térmica média do período foi de 10,9°C. Similar à PCD



Jirau, a umidade relativa do ar apresentou comportamento bem mais simples do que a temperatura do ar, possuindo uma relação inversamente proporcional com a mesma, ou seja, quanto maior a temperatura menor a umidade relativa do ar, e vice-versa. Durante o período, observou-se que a média foi de 76%. A média da umidade relativa mínima do ar foi de 53%, valores ligeiramente abaixo da média climatológica da região, sendo registrado, ao longo deste período 86 (oitenta e seis) dias com umidade relativa mínima do ar igual ou inferior a 50% e 05 (cinco) dias com umidade relativa mínima inferior a 30%, o que é considerado pela Organização Mundial de Saúde com nível de alerta. O menor valor de umidade relativa do ar foi de 27%, registrada no dia 03 de agosto de 2016. A precipitação acumulada na PCD Extrema no decorrer deste semestre foi de 440,0 mm, para um total de 32 (trinta e dois) dias com chuva maior ou igual a 1,0 mm, valor abaixo da média climatológica do período, com uma média de 2,4 mm/dia. A maior precipitação acumulada em 24 horas ocorreu no dia 06 de outubro de 2016 (57,2 mm), correspondendo a 13% do total da precipitação no período. O vento a 10 metros de altura apresentou velocidade média de 1,7 m/s (6,1 Km/h) com direção predominante de Sul. A maior velocidade média diária foi de 4,3 m/s (14,8 Km/h) verificada no dia 04 de setembro de 2016, com vento predominante de Sul, onde neste dia foi registrado velocidade máxima de rajada de 9,7 m/s (34,9 km/h) registrada às 08:00 horas, com direção predominante de Sul. Já a 2 metros de altura, a velocidade média foi de 1,1 m/s (4,0 Km/h) e direção predominante de Sul. A maior velocidade média diária foi de 2,9 m/s (10,4 Km/h) verificada no dia 04 de setembro de 2016, com vento predominante de Sul, enquanto que a menor velocidade média diária registrada foi de 0,6 m/s (2,2 Km/h), registrada nos dias 05, 09, 10 e 31 maio e mais no dia 30 de outubro de 2016. A média do total diário da radiação solar global monitorada na PCD Extrema durante o período de 01 de maio a 31 de outubro de 2016 foi 14,7 MJ/m<sup>2</sup>, para um total de 2.713,2 MJ/m<sup>2</sup>. A radiação solar global máxima diária observada no período foi de 22,9 MJ/m<sup>2</sup>, registrada no dia 04 de outubro



de 2016, enquanto que a menor foi de 3,0 MJ/m<sup>2</sup> observada em 09 de junho de 2016. A pressão atmosférica diária monitorada durante o período apresentou média 993,5 mbar, com médias máxima e mínima de 996,2 mbar e 991,1 mbar, respectivamente. A maior pressão atmosférica média diária foi de 1001,2 mbar, registrada no dia 12 de junho de 2016 e a menor pressão média diária foi de 988,5 mbar registrada no dia 26 de outubro de 2016, revelando um comportamento dentro dos padrões climatológicos. Neste semestre a pressão atmosférica máxima absoluta foi 1003,2 mbar, registrada nos dias 12 de junho de 2016, enquanto que a mínima absoluta foi de 984,5 mbar verificada no dia 26 de outubro de 2016.

Quanto aos dados monitorados pela estação evaporimétrica, os mesmos mostraram variações em torno da média, quando comparado aos dados estimados da evaporação total (evaporação de piché) estimados pela normal climatológica do INMET, apresentando pequenos desvios positivos e / ou negativos. No período de 01 de maio a 31 de outubro de 2016 a evaporação acumulada na estação evaporimétrica de Jirau foi de 498,1 mm, caracterizando média de 2,8 mm por dia. A maior evaporação acumulada em 24 horas foi de 6,9 mm registrada no dia 14 de outubro de 2016 e a menor (0,2 mm) registrada no dia 21 de junho de 2016.

No período em pauta o padrão de anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM), mostrou que no oceano Pacífico Tropical, persistiu o padrão de TSM com anomalias negativas no Pacífico Equatorial central e Leste (regiões do Niño3, Niño 3.4, Niño 4 e Niño 1+2), circundadas por anomalias positivas no Pacífico Tropical Norte e Sul, além do Pacífico Equatorial Oeste. O Oceano Atlântico apresentou ao longo do semestre, anomalias positivas de TSM na região tropical Norte e Sul. Apenas no final do semestre, na região subtropical do Atlântico Sul, observou-se valores próximos à média histórica.

Segundo as simulações dos centros internacionais de previsão climática e, as tendências dos principais modelos estatísticos e dinâmicos, é consenso manter o estabelecimento do fenômeno La Niña, porém de fraca intensidade, para o próximo trimestre. Porém mantida estas condições, algumas regiões da Amazônia Legal deverão apresentar condições favoráveis para chuva acima dos padrões climatológicos, a exemplo de estado do Acre e do centro-norte de Rondônia.

De uma forma geral, as variáveis meteorológicas monitoradas pelas estações da UHE Jirau, no período de 01 de maio a 31 de outubro de 2016, apresentaram alguns desvios, em comparação aos dados interpolados da Normal Climatológica do INMET, apresentando ligeiro aumento ou declínio, em relação aos padrões climatológicos. Observou-se que os valores registrados ficaram dentro da variabilidade climática natural, tendo em vista que neste período o Sul da Amazônia sofreu influência de fases aquecida, neutra e resfriada, das águas dos oceanos Pacífico e Atlântico, que são os grandes moduladores do clima da região e que influenciam diretamente no balanço hidrológico e térmico, porém ainda não é possível comparar o comportamento das variáveis monitoradas nos períodos definidos nos relatórios de monitoramentos anteriores, com o que ocorreu no período deste relatório, bem como em relação aos padrões estabelecidos pela normal climatológica do INMET, que para a região de entorno da UHE Jirau, são dados interpolados a partir das poucas estações que possuem série de dados climatológicos na região.

## **4.6 Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico**

### **4.6.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico da UHE Jirau, a rede de estações de monitoramento em operação é composta por 8 estações telemétricas (registro horário de nível d'água e chuva, leitura de régua bi-diária, medição de descarga líquida e sólida), 7 estações

convencionais (leitura de régua bi-diária, medição de descarga líquida e sólida em cinco estações) e 14 seções transversais de controle batimétrico (levantamento do perfil e granulometria do material do leito).

Desde o início de execução do Programa (junho de 2009) até o mês de outubro de 2016, foram realizadas 1092 medições de descarga líquida e 1075 medições de descarga sólida, incluindo coleta de sedimentos em suspensão e no leito.

No período de 01/05/2016 a 31/10/2016, foram realizadas 44 medições de descarga líquida, 36 medições de descarga sólida.

As atividades vêm sendo desenvolvidas dentro dos prazos pré-estabelecidos, considerando não só as atividades de levantamento de dados previstas no Programa, como também as atividades de escritório para análise dos dados e os trabalhos de inspeções periódicas das estações, que visam resguardar a sua integridade e a qualidade das informações.

Os objetivos básicos do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, quanto à obtenção dos dados necessários para o acompanhamento das características do regime hidrológico do rio Madeira e dos processos sedimentológicos a montante e a jusante do aproveitamento hidrelétrico Jirau, desde o início do programa até o fechamento deste relatório, foram atendidos, conforme previsto no PBA, no Parecer Técnico e na Nota Técnica do IBAMA.

Os **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 2 a seguir apresentam o *status* de atendimento referente aos objetivos estabelecidos no programa, tanto no PBA quanto na LO, respectivamente.

*Quadro 1– Status de Atendimento aos Objetivos do PBA*

OBJETIVO	STATUS
<b>Aprofundar o conhecimento sobre o comportamento sedimentológico do rio Madeira nas condições atuais, anteriores a construção dos aproveitamentos Santo Antônio e Jirau, ampliando a base de dados disponível.</b>	<b>Atendido</b>
<b>Monitorar a evolução do comportamento hidrossedimentológico do reservatório do AHE Jirau e do rio Madeira ao longo de todo estirão afetado pela implantação do empreendimento, durante a etapa de construção e por um período de 5 anos após a entrada em operação.</b>	<b>Em atendimento</b>
<b>Subsidiar estimativas de erosão e/ou deposição a jusante do aproveitamento.</b>	<b>Atendido</b>
<b>Monitorar as variações morfológicas da calha fluvial e margens do rio Madeira em um trecho representativo a jusante da UHE Jirau, em conjunto com o monitoramento do AHE Santo Antônio</b>	<b>Em atendimento</b>
<b>Avaliar os prognósticos de assoreamento e de vida útil dos reservatórios, bem como os efeitos a montante e a jusante dos mesmos após um período de 5 anos da entrada de operação das usinas.</b>	<b>Em atendimento</b>
<b>Avaliar a operação hidráulica e energética do reservatório.</b>	<b>Em atendimento</b>

*Quadro 2 – Status de Atendimento aos Objetivos da LO*

OBJETIVO	STATUS
<b>Efetuar a avaliação comparativa dos prognósticos de assoreamento e de vida útil do reservatório, bem como os efeitos a montante e a jusante após</b>	<b>Em atendimento</b>



OBJETIVO	STATUS
a entrada em operação da usina por meio de dados coletados em campo e de acordo com o estabelecido na Condicionante 2.8 da LI nº 621/2009.	
Estabelecer um plano que estipule datas e prazos para o monitoramento sistemático e não automático de sedimentos, de acordo com as épocas mais críticas, e que contemple no mínimo o período de enchente do rio Madeira.	Atendido
O monitoramento de concentrações de sedimentos deverá ser realizado de maneira integrada com a avaliação de sólidos em suspensão, previstos no monitoramento de resiliência e resistência de fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos.	Em atendimento
Os valores de concentração máxima de sólidos deverão ser mantidos em 3.500 mg/L, podendo ser reavaliados conforme resultados dos monitoramentos.	Em atendimento
Apresentar, em 180 (cento e oitenta) dias, análise comparativa entre resultados do modelo reduzido e modelagem matemática nos pontos em que ocorreram conflitos de respostas modeladas, detalhando qual comportamento que há mais probabilidade de ocorrência e quais foram utilizados em eventuais tomada de decisões no processo construtivo.	Atendido

#### 4.6.2 Análise Sucinta dos Resultados

O acompanhamento intenso efetuado por meio de medições de descargas líquidas e sólidas nas estações fluviométricas da rede de monitoramento da UHE Jirau está permitindo ampliar de forma considerável a base de dados e, conseqüentemente, aprofundar o conhecimento sobre o comportamento hidrossedimentológico do rio Madeira.



Os resultados obtidos no monitoramento até outubro de 2016 permitem a observação e comparação do comportamento do rio Madeira e seus contribuintes antes do início do controle de níveis, denominada fase rio, e no período posterior ao enchimento do reservatório.

Os levantamentos batimétricos, desde o início da operação do reservatório até outubro de 2016, revelam alterações nos padrões apenas nos locais monitorados nas proximidades do barramento da UHE Jirau, a montante e a jusante do mesmo.

Foram observadas as alterações esperadas nos padrões de nível d'água no trecho fluvial do reservatório, tendo em vista o controle exercido pela operação do aproveitamento hidrelétrico. Na estação UHE Jirau - Abunã, as medições de descarga líquida mais recentes indicam efeitos na relação cota descarga, com níveis d'água mais elevados e menores velocidades de escoamento em relação ao observado anteriormente.

Neste último semestre, período de vazante do rio Madeira, o nível do reservatório foi deplecionado até a cota 82,5 m, permanecendo nesta condição até o fim de outubro de 2016, em conformidade com as diretrizes operativas estabelecidas. Esse é um período no qual as taxas de concentração de sedimentos em suspensão, principalmente no trecho a jusante do barramento, apresentam uma tendência de queda.

## **4.7 Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico**

### **4.7.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

O Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico tem o objetivo principal de efetuar o monitoramento ambiental e humano nas fases rio, enchimento e operativa do reservatório da UHE

Jirau, determinando as concentrações de poluentes organometálicos, a exemplo do mercúrio, avaliando o risco da exposição humana a este elemento e os potenciais efeitos adversos para as comunidades ribeirinhas do rio Madeira.

Os objetivos específicos propostos e as respectivas ações adotadas estão elencados a seguir:

- *Quantificar as concentrações de mercúrio total (HgT) e metilmercúrio (MetilHg) em matrizes ambientais e humanas;*

Atendido. As quantificações das concentrações de mercúrio total e metilmercúrio na água superficial, material particulado suspenso, sedimento de fundo, fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados e peixes são feitas trimestralmente (seca, enchente, cheia e vazante), enquanto que as análises das espécies de mercúrio no solo são feitas semestralmente (enchente e vazante). Até o momento, estas análises foram feitas na fase rio do empreendimento, no período de setembro de 2009 (1ª campanha de campo) a julho de 2012 (12ª campanha de campo), na fase enchimento do reservatório, no período de outubro de 2012 (13ª campanha de campo) a maio de 2014 (19ª campanha de campo), e na fase operativa, no período de julho de 2014 (20ª campanha de campo) a outubro de 2016 (29ª campanha de campo). As quantificações das concentrações de mercúrio total e metilmercúrio na matriz humana foram feitas nas comunidades tradicionais e garimpeiros do rio Madeira na fase rio do empreendimento, no período de abril de 2010 (1ª abordagem humana) a julho de 2012 (7ª abordagem de campo), na fase enchimento do reservatório, no período de outubro de 2012 (8ª abordagem humana) a maio de 2014 (12ª abordagem humana) e na fase operativa, no período de outubro de 2014 (13ª abordagem humana) a outubro de 2016 (17ª abordagem humana), contudo, os dados da 17ª campanha ainda estão sendo consolidados.



- *Determinar um nível de referência local das espécies de mercúrio nos compartimentos abióticos e bióticos da bacia do rio Madeira, ao qual o monitoramento das áreas de influência direta e indireta do empreendimento será balizado nos estudos temporais;*

Em atendimento. O monitoramento das espécies de mercúrio nos compartimentos abióticos e bióticos feitas na fase rio da UHE Jirau no período de setembro de 2009 (1ª campanha de campo) a julho de 2012 (12ª campanha de campo) possibilitou a formação de um banco de dados composto por campanhas de campo referentes aos níveis basais de mercúrio nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento. Este importante banco de dados regional possibilitou e possibilita o balizamento do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico durante as fases de enchimento do reservatório e operação da UHE Jirau quanto às possíveis influências do empreendimento no ciclo hidrobiogeoquímico regional do mercúrio

- *Quantificar nos corpos d'água da área de estudo as principais variáveis físicas e químicas, considerando as variáveis hidrológicas e os parâmetros do Programa de Monitoramento Limnológico;*

Atendido. A interface com o Programa de Monitoramento Limnológico possibilita campanhas de campo integradas entre os programas e a obtenção das informações das principais variáveis físicas e químicas nas estações de coleta.

- *Selecionar e avaliar as comunidades ribeirinhas quanto ao perfil epidemiológico, fatores de risco, inquérito alimentar, avaliação da exposição a mercúrio e anamnese;*

Atendido. O estudo de saúde humana deste Programa foi previamente avaliado e autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (Registro: CEP-FM 038/2010). Foram realizadas sete avaliações das comunidades ribeirinhas

na fase rio do empreendimento, cinco na fase de enchimento do reservatório e cinco na fase operativa, contudo, os dados da 17ª não são contemplados neste relatório, pois os dados ainda estão em processo de análise. O universo amostral humano das abordagens na fase rio do empreendimento foi composto de 1.388 participantes, com idade variando entre 1 e 100 anos (média:  $34,6 \pm 16,3$ ), enquanto na fase enchimento do reservatório este universo foi composto de 755 participantes, com idade variando entre 1 e 87 anos (média:  $35,1 \pm 15,4$ ). Na fase operativa, 772 pessoas, com idade variando entre 11 e 88 anos (média:  $37,1 \pm 14,5$ ).

- *Estruturar bancos de dados georreferenciados das matrizes bióticas, abióticas, epidemiológicas, fatores de risco, inquérito alimentar e anamneses;*

Atendido. Todas as informações geradas no monitoramento do meio abiótico, biótico e epidemiológico são compiladas num banco de dados relacional por meio dos softwares Microsoft Access, StatView e ArcGIS. As informações dos estudos de saúde humana foram estratificadas nos aglomerados humanos identificados nas localidades de Nova Mutum Paraná e Abunã, na região ribeirinha e garimpeira, garantindo a confidencialidade dos voluntários e evitando possíveis impactos psicossociais negativos nas comunidades participantes deste estudo. Além disso, o banco de dados do Programa encontra-se disponível no SiSGIG da UHE Jirau.

- *Analisar a morbidade referida e o nível de exposição das comunidades ribeirinhas com as variáveis neurológicas, clínicas e comportamentais;*

Atendido. O desenvolvimento dos estudos de saúde humana ao longo do tempo possibilita análises multivariadas (modelos de regressão linear múltipla e regressão logística) que levem em conta outros fatores com potencial de influência sobre o desempenho na bateria testatória neuropsicológica,

obviamente com os devidos ajustes para eventuais influências sazonais nos níveis de exposição por via alimentar (consumo de peixes) ou ambiente de trabalho (exposição ocupacional).

- *Desenvolver um programa de capacitação para os profissionais de saúde nas áreas a serem comprometidas com o empreendimento com ênfase na toxicologia do mercúrio e seus efeitos para a saúde humana, em consonância com o Programa de Saúde Pública;*

Atendido. Os resultados prévios dos estudos de saúde humana são apresentados à Comissão de Saúde, sendo que durante as atividades de campo são priorizadas as atividades das abordagens humanas nos postos de saúde possibilitando reuniões técnicas voltadas à capacitação dos profissionais de saúde pela equipe multidisciplinar do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico. Nestas reuniões são discutidos e elaborados os materiais socioeducativos quanto ao risco de exposição ao mercúrio adequados à população. Na fase rio do empreendimento foi elaborada e distribuída a cartilha "O que você deve saber sobre o mercúrio", sendo este material voltado à exposição ocupacional ao mercúrio. Na fase enchimento do reservatório foi elaborada e distribuída a cartilha "Cartilha Educativa do Mercúrio", com ênfase para os hábitos alimentares associados a possíveis rotas de exposição ao mercúrio e sobre manejo e uso do solo, visto que este é um importante fator de liberação de mercúrio para o ambiente, ocasionando maior mobilidade deste metal para os demais compartimentos ambientais. Durante as atividades de campo dos estudos de saúde humana estão sendo realizadas continuamente as capacitações destinada aos profissionais que atuam na Estratégia de Saúde da Família das Unidades de Saúde localizadas em Abunã e Nova Mutum Paraná, conforme evidências apresentadas neste relatório.

- *Estruturar um programa de abordagem participativa junto às comunidades a serem comprometidas pelo empreendimento da hidrelétrica, em consonância com o Programa de Comunicação Social;*



Atendido. Os resultados prévios deste Programa são continuamente apresentados nas comunidades localizadas no entorno do empreendimento e em específico aos profissionais de saúde dos postos de atendimento nas comunidades estudadas pelo Programa, por intermédio de palestras e distribuição de materiais socioeducativos impressos. Os articuladores locais (pessoas chave de cada comunidade, garimpeiros manuais e garimpeiros de dragas fluviais) são continuamente contatados no intuito de divulgar e esclarecer as atividades dos estudos de saúde humana da UHE Jirau. Estes sempre se mostraram bem receptivos a esses préstimos. A despeito de resistência ou recusa de moradores da região em participar do Programa, até o momento tem-se obtido êxito em envolver uma parcela expressiva da população local.

- *Desenvolver um programa de percepção de risco para as comunidades que serão removidas da área de influência do empreendimento, em consonância com o Programa de Comunicação Social;*

Atendido. O desenvolvimento dos estudos de saúde humana ao longo do tempo possibilita análises multivariadas (modelos de regressão linear múltipla e regressão logística) que levem em conta outros fatores com potencial de influência sobre o desempenho na bateria testatória neuropsicológica, obviamente com os devidos ajustes para eventuais influências sazonais nos níveis de exposição por via alimentar (consumo de peixes) ou ambiente de trabalho (exposição ocupacional).

- *Utilizar métodos estatísticos univariados, multivariados e geoestatísticos como ferramenta para o monitoramento do mercúrio durante as fases rio e pós-enchimento visando sua capacidade preditiva;*

Atendido. A complexidade do rio Madeira exige a necessidade de técnicas que possibilitem uma análise conjunta das informações biogeoquímicas do mercúrio e suas interações durante o ciclo



hidrológico e ao longo da teia trófica. Neste contexto, os métodos estatísticos univariados, multivariados e geoestatísticos têm sido ferramentas estatísticas muito importante na validação das relações de causa e efeito.

- *Em conjunto com outros Programas, construir um mapa de risco/vulnerabilidade socioambiental para a área de influência do empreendimento, com ênfase nas comunidades e construir indicadores de saúde ambiental e ecotoxicológicos que irão subsidiar o Programa de Saúde Pública;*

Atendido. O desenvolvimento dos estudos de saúde humana ao longo do tempo possibilita análises multivariadas (modelos de regressão linear múltipla e regressão logística) que levam em conta outros fatores com potencial de influência sobre o desempenho na bateria testatória neuropsicológica, obviamente com os devidos ajustes para eventuais influências sazonais nos níveis de exposição por via alimentar (consumo de peixes) ou ambiente de trabalho (exposição ocupacional). No âmbito dos estudos de saúde humana deste Programa, as condições de trabalho de pesquisa em campo ainda não permitiram até o momento aplicar uma metodologia rigorosa de avaliação do risco tóxico da exposição ambiental por via alimentar com base no cálculo da ingesta diária de mercúrio. Isso decorre das dificuldades logístico-operacionais de se avaliar as porções de consumo de peixe per capita (em gramas) referentes a cada refeição durante o período que a equipe multidisciplinar da área da saúde se encontra em campo, o que é fortemente causado pelo fato da população não consumir peixe frequentemente. Com base na estratificação em diferentes faixas de exposição e considerando os limites de exposição publicados pela Organização Mundial de Saúde em 2003, nos 2.865 voluntários amostrados nas fases rio, enchimento do reservatório e operativa (1ª a 16ª abordagem humana) aproximadamente 93,9%, 99,7% e 99,1%, respectivamente, dos voluntários

apresentaram níveis de exposição abaixo de  $14 \mu\text{g g}^{-1}$  de Hg no cabelo, ou seja, não apresentaram níveis de exposição indicadores de possíveis riscos de neurotoxicidade mercurial.

#### 4.7.2 Análise Sucinta dos Resultados

Os dados analisados no relatório consolidado acerca do mercúrio em diferentes matrizes ambientais mostram que as concentrações desse elemento são estatisticamente superiores na fase de enchimento, quando comparadas àquelas medidas na fase preliminar do empreendimento e na fase operativa, atendendo à Legislação Brasileira pertinente. Este comportamento se aplica não apenas para as espécies medidas do metal (mercúrio total, mercúrio reativo e mercúrio orgânico), como também para as matrizes: água (HgT, HgR e HgO), solo (HgT), material particulado (HgT), fitoplâncton (HgT), zooplâncton (HgT), invertebrados (HgT e MetilHg) e peixes (HgT e MetilHg). As matrizes sedimento (HgT e MetilHg), fitoplâncton (MetilHg), zooplâncton (MetilHg), macrófitas (HgT e MetilHg) e taxa de metilação apresentaram concentrações estatisticamente superiores na fase de operativa, entretanto, estão de acordo com a literatura para região amazônica e dentro dos limites preconizados pela Legislação Brasileira.

Esse comportamento pode ser explicado pelo fato de que a elevação da cota do reservatório tem como consequência a lixiviação de solos desnudos da cobertura natural, aumentando assim a concentração do metal na coluna d'água, e conseqüentemente nos demais compartimentos como sedimento, material particulado e biota. Além disso, considerando que em alguns pontos da bacia, em especial nas margens de alguns tributários, o horizonte A, apresenta-se enriquecido pelo metal em função das atividades de garimpo, este enriquecimento torna-se mais pronunciado nos

tributários onde a relação vazão por área alagada é menor do que na calha principal, magnificando assim esta observação.

Outro ponto que vem corroborar com esta observação é a maior diferença observada no aumento das concentrações medidas da espécie mercúrio reativo frente às concentrações de mercúrio total, mostrando ser este aporte de um metal pouco degradado, novo, não associado a adsorventes ou ligantes naturais. Cabe também apontar para o fato de que na cheia histórica de 2014, os valores de mercúrio em todas estas matrizes apresentaram um decréscimo, o que pode indicar um efeito atípico na bacia do rio Madeira.

As concentrações de mercúrio total encontrados nas amostras de peixe analisadas estão, em geral, abaixo do valor preconizado pelo Regulamento Técnico do Mercosul, RDC nº 42, de 29 de agosto de 2013. Os valores observados para algumas espécies piscívoras estão acima do valor estipulado pela Portaria, mas cabe apontar que estes são concordantes com os resultados da literatura científica para a região Amazônica.

Um aspecto que merece ser apontado é o fato de que após a supressão da vegetação, a capacidade do solo em reter mercúrio é reduzida, e assim sendo, o aporte do metal para a calha do rio aumenta conforme aumenta a cota do empreendimento. Concomitantemente ao aporte de mercúrio, há também o aporte de uma grande quantidade de material particulado e de matéria orgânica lábil que ficou no horizonte superficial do solo, o que pode aumentar a produção de mercúrio orgânico no reservatório, como ocorre nas regiões dos rios Mutum (P11-MTP 1, P13-MUT, P20-MTP 2) e Cotia (P12-COT). Além disso, ressalta-se o fato de que atualmente há um número elevado de dragas em pleno funcionamento no rio Madeira e afluentes, o que contribui para o aumento no estoque do metal para este sistema aquático.



Os estudos de saúde humana apresentaram níveis de mercúrio nos voluntários compatíveis aos relatados pela literatura para a população tradicional da região Amazônica. Com base na estratificação em diferentes faixas de exposição e considerando os limites de exposição publicados pela Organização Mundial de Saúde em 2003, nos 2.865 voluntários amostrados nas fases rio, enchimento do reservatório e operativa (1ª a 16ª abordagem humana) aproximadamente 93,9%, 99,7% e 99,1%, respectivamente, dos voluntários apresentaram níveis de exposição abaixo de  $14 \mu\text{g g}^{-1}$  de mercúrio no cabelo, ou seja, não apresentaram níveis de exposição indicadores de possíveis riscos de neurotoxicidade mercurial. As avaliações clínica médica e neurológica associadas à interpretação da bateria de testes neuropsicológicos não evidenciaram possíveis danos neurotóxicos do mercúrio nos voluntários.

Os resultados apresentados neste 8º Relatório Semestral corroboram com aqueles apresentados no 7º Relatório Semestral, bem como o 7º Relatório Semestral Complementar de LO, que subsidiou a solicitação de renovação da Licença de Operação nº 1097/2012 referente ao Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico e com os estudos apresentados na nota técnica referente a revisão do escopo do Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico protocolada no IBAMA/SEDE, no dia 08 de setembro de 2015 (correspondência IT/AT 1149-2015). Cabe destacar, que até o momento a ESBR não obteve respostas quanto ao pedido de revisão de escopo para o Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico.



## 4.8 Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira

### 4.8.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

As atividades realizadas no período contemplado neste relatório, no âmbito do Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira, são apresentadas em detalhe em anexo (Anexo 4.8).

Os principais avanços para o presente período em relação ao anterior são referentes à execução do Plano de Mitigação. Estas atividades, assim como as demais ações deste Programa, continuam em andamento, não havendo redução de escopo no presente período, conforme apresentadas em detalhe no 8º Relatório Semestral de Atividades da LO nº 1097/2012.

Em breve resgate das ações do Programa, destaca-se o cadastramento das atividades minerárias, ocorrido nos anos de 2009 e 2010, a partir do qual foi elaborado o diagnóstico das atividades e consolidado o documento Plano de Mitigação. Este documento foi protocolado no IBAMA, em versão final, em 11/05/2012, por meio da correspondência AJ/TS 465-2012. Acerca do mesmo, o órgão emitiu o Parecer nº 124/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, no qual é confirmado o atendimento à Condicionante 2.41 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009 da UHE Jirau. Adicionalmente, na emissão da LO da UHE Jirau, foi estabelecida a Condicionante 2.14, atendida pela ESBR por meio da Nota Técnica nº 11, a qual foi encaminhada ao IBAMA por meio da correspondência AJ/TS 2323-2012, de 19/11/2012. Em resposta, o IBAMA encaminhou o ofício nº 394/2012/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, no qual considerou que as informações prestadas na Nota Técnica atendem ao solicitado na condicionante. Desde então, as ações previstas no Plano de Mitigação estão em andamento e são atualizadas no presente período.

Especificamente para a categoria de **garimpeiros manuais**, está sendo executada a nova proposta de atendimento para aquisição de equipamentos do tipo balsa/escarifuça para operação no rio



Madeira em setores situado à jusante de Porto Velho. Esta atividade obteve avanços significativos no presente período.

Até o momento foi iniciada a construção de 5 (cinco) dragas, estando as duas primeiras com 93% e 62% concluídas, e as demais com 20%. Em paralelo estão sendo planejadas as ações de treinamentos e capacitações e sendo providenciados os documentos para registro das dragas na Marinha do Brasil.

Quanto ao público de **dragas e balsas**, estão sendo concluídos os estudos técnicos que analisam as condições operacionais destas atividades na área do reservatório, tendo em vista que o método de dragagem é entendido como compatível e as atividades operam normalmente até o momento. Este estudo, denominado Produtividade de Lavra no Rio Madeira (PLRM), será utilizado como base para emissão do Parecer Técnico final acerca da operacionalidade das embarcações no reservatório.

Além das tratativas diretas com o público alvo continuam sendo realizados os monitoramentos mensais de processos minerários e analisados pedidos de anuência para novos licenciamentos na área do reservatório, até que tenham sido concluídas as ações do Programa. Os resultados destas ações para o presente período não apontaram alterações significativas nos processos minerários interferentes com os setores do empreendimento hidrelétrico.

As atividades realizadas até então estão de acordo com as diretrizes do Plano de Mitigação e tiveram andamentos significativos no presente período, sendo considerada em atendimento a condicionante 2.14 da LO nº 1097/2012.

## **4.8.2 Análise Sucinta dos Resultados**

### ***2.1 Cadastramento e Monitoramento das Atividades Minerárias***

Atividade finalizada. O público final cadastrado pela UHE Jirau é composto pelas seguintes atividades:

TIPO DE ATIVIDADE	LICENCIADAS	NÃO LICENCIADAS	TOTAL
DRAGA	36	4	<b>40</b>
BALSA	2	32	<b>34</b>
GARIMPO MANUAL	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>98</b>	<b>136</b>

## 2.2 Monitoramento dos Processos Minerários Interferentes com os Setores do Empreendimento

O monitoramento mensal dos processos minerários situados sobre estes setores foi continuado no presente período, conforme apresentado no **Quadro 2-1** e **Quadro 2-2** a seguir.

**Quadro 2-1** - Quantitativos de processos minerários incidentes na área do reservatório e faixa de segurança<sup>1</sup>

POR SETOR DE INTERFERÊNCIA	MAI/1	JUN/1	JUL/1	AGO/1	SET/1	OUT/1
	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Processos interferidos pelo reservatório	445	445	446	451	452	451
Processos interferidos pela faixa de segurança	61	61	61	61	61	61
<b>TOTAL</b>	<b>506</b>	<b>506</b>	<b>507</b>	<b>512</b>	<b>513</b>	<b>512</b>

<sup>1</sup> Fonte das informações de processos minerários: Site do DNPM/SIGMINE – <http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=62&IDPagina=46>



<b>POR FASE DOS PROCESSOS</b>	<b>MAI/1</b>	<b>JUN/1</b>	<b>JUL/1</b>	<b>AGO/1</b>	<b>SET/1</b>	<b>OUT/1</b>
	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Requerimento de Lavra Garimpeira	460	460	461	467	468	468
Requerimento de Pesquisa	14	14	14	14	14	13
Autorização de Pesquisa	2	2	2	2	2	2
Lavra Garimpeira	28	28	28	28	28	28
Licenciamento	0	0	0	0	0	0
Disponibilidade	2	2	2	1	1	1
Concessão de Lavra	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>506</b>	<b>506</b>	<b>507</b>	<b>512</b>	<b>513</b>	<b>512</b>

*Quadro 2-2 - Quantitativos de processos minerários incidentes na Faixa de Servidão das LT 1, 2, e 3 de 500kV associadas à UHE Jirau*

<b>QUANTITATIVO POR FASE DOS PROCESSOS</b>	<b>MAI/1</b>	<b>JUN/1</b>	<b>JUL/1</b>	<b>AGO/1</b>	<b>SET/1</b>	<b>OUT/1</b>
	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Requerimento de Lavra Garimpeira	13	13	13	13	13	13
Requerimento de Pesquisa	12	12	12	12	12	12
Autorização de Pesquisa	2	2	2	2	2	2
Lavra Garimpeira	0	0	0	0	0	0
Licenciamento	0	0	0	0	0	0
Disponibilidade	2	2	2	2	2	2

Concessão de Lavra	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>

Conforme pode ser observado, nos últimos períodos não houve alterações significativas no quantitativo total de processos minerários incidentes sobre estes setores. Em análise detalhada dos processos, também não foram observados eventos relevantes relacionados a emissão de títulos minerários, apenas alterações referentes a número de processos em fases iniciais de licenciamento (requerimentos). Assim não foram constatadas constituição de direitos minerários no período, sobretudo para processos minerários incompatíveis, o que demonstra a eficácia do bloqueio até então. Os detalhes dos processos minerários interferidos são apresentados nos Anexos II e III do 8º Relatório Semestral de Atividades da LO nº 1097/2012.

### **2.3 Gestão Junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral**

Com relação ao **bloqueio de processos minerários**, considerando os termos do Parecer PROGE/DNPM nº 500/2008, para os setores que são totalmente incompatíveis com as atividades de mineração (Faixa de Segurança do Barramento e Faixa de Servidão das LT), deverão ser emitidos, certamente, o bloqueio definitivo. Contudo, para o setor do reservatório, o qual apresenta compatibilidade com as atividades de mineração (garimpo) exercidas por dragagem, deverá ser feito o desbloqueio dos processos minerários, de forma a permitir a continuidade na evolução dos processos minerários independente de qualquer ação da ESBR.

Para o setor do reservatório e faixa de segurança do barramento o bloqueio provisório de processos minerários foi emitido pelo DNPM em 27/11/2008, sendo desde então realizada a gestão junto ao órgão para instrução da solicitação do bloqueio definitivo da faixa de segurança e desbloqueio da



área do reservatório, o que deverá ser concluído quando encerradas as tratativas da ESBR com o público de dragas e balsas, previsto para o próximo período.

Para o setor da faixa de servidão das LTs o bloqueio provisório foi emitido pelo DNPM em 11/11/2011, sendo realizada a gestão junto ao órgão para instrução da solicitação do bloqueio definitivo.

A emissão do bloqueio definitivo deste setor foi solicitada pela ESBR ao DNPM em 3 (três) oportunidades, sendo a primeira no dia 28/03/2013, por meio da correspondência AJ/BP 485/2013 (Anexo 02 do 4º Relatório Semestral da LI nº 621/2009), posteriormente, no dia 17/04/2014, conforme a correspondência IT/EM 711-2014 (Anexo 10 do 3º Relatório Semestral da LO nº 1097/2012) e, por fim, no dia 24/10/2014, por meio da correspondência IT/EM 1671-2014 (Anexo 10 do 4º Relatório Semestral da LO nº 1097/2012). Até o momento não houve posicionamento do órgão, e novas tratativas para este setor serão realizadas oportunamente, em conjunto com o bloqueio do reservatório e da faixa de segurança do barramento.

O procedimento de análises de **emissões anuência a processos minerários** também foi continuado no presente período, sendo registrada 1 (uma) solicitação de anuência para o processo minerário 886.110/2016, por parte da empresa Delta do Brasil Importação e Exportação de Minérios. A análise do pedido concluiu que o método de lavra (a céu aberto) proposto pela mesma é incompatível com o reservatório, não cabendo emissão de anuência. No período de outubro de 2016 foi constatado que o titular retificou a poligonal do processo, sendo eliminadas as sobreposições com o empreendimento, e o processo poderá seguir normalmente em área externa ao reservatório e APP da UHE Jirau. Esta e as demais análises de solicitações de anuência demonstram que o procedimento se encontra operacional e nivelado com o DNPM.

O histórico de emissões de anuências é apresentado no Anexo IV do 8º Relatório Semestral de Atividades da LO nº 1097/2012.

## **2.4 Monitoramento das Atividades Garimpeiras Operantes no Reservatório**

No período compreendido por este relatório foram realizadas duas etapas de monitoramento (13ª e 14ª) respectivamente nos dias 18/05 e 26/08/2016.

Na 13ª Etapa foi identificado número recorde de embarcações em operação na área do reservatório, com total de 64, sendo 16 balsas e 48 dragas. Na etapa realizada no período de agosto também foi identificado número significativo de embarcações, com total de 55, sendo 51 dragas, 3 balsas, e 1 garimpo manual.

Os resultados desta etapa de monitoramento corroboram os posicionamentos apresentados pela ESBR em todas as oportunidades, no sentido de serem atividades compatíveis que podem coexistir normalmente com o empreendimento hidrelétrico, exceto a atividade de garimpo manual, identificada na porção mais a montante do reservatório. Este local tem pouca influência do reservatório e, portanto, não se pode afirmar que há compatibilidade desta modalidade na área do empreendimento, uma vez que os locais alvo desta modalidade de garimpo antes do enchimento ficaram totalmente inundados, mesmo na época de seca.

## **2.3. Status das Ações de Mitigação**

Conforme citado anteriormente, e com base nas modalidades de garimpo definidas no cadastramento, as ações de mitigação são aplicadas em separado segundo as categorias.

Para a categoria de **garimpeiros manuais**, no período anterior foi manifestado pelos representantes





dos garimpeiros manuais o aceite da nova proposta de reordenamento, em reunião realizada no MPF/RO no dia 15/12/2016.

O aceite foi formalizado no dia 04/04/2016, por meio do “Acordo sobre a Proposta de Reordenamento das Atividades Garimpeiras Manuais”, o qual foi assinado pela ESBR, COOPREMI, MPF/RO e IBAMA, estes dois últimos como intervenientes-anuentes.

Desde então deu-se prosseguimento a execução desta proposta de reordenamento, sendo realizado processo de tomada de preços para construção das 8 (oito) dragas consideradas na referida proposta. A empresa PROJENAV – Projetos Navais Ltda. foi selecionada para esta atividade, a qual iniciou os serviços no dia 18/07/2016, conforme a Ordem de Início 057/16-Rev1, emitida pela ESBR nesta mesma data.

Até o momento foi iniciada a construção de 5 (cinco) embarcações, estando próxima a conclusão de 2 (duas) delas, conforme o status apresentado no **Quadro 4-7** a seguir:

**Quadro 2-3** – Status da construção das dragas de pequeno porte

<b>Equipamento</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Fim</b>	<b>(% Conclusão)</b>
Draga A	90	18/07/2016	16/10/2016	93
Draga B	105	02/08/2016	31/10/2016	62
Draga C	125	12/08/2016	20/11/2016	20
Draga D	140	22/08/2016	05/12/2016	20
Draga E	155	01/09/2016	20/12/2016	20
Draga F	170	11/09/2016	04/01/2017	0
Draga G	185	21/09/2016	19/01/2017	0
Draga H	200	01/10/2016	03/02/2017	0



Conforme os prazos de entrega informados, nota-se que foram necessários alguns ajustes de cronograma, decorrentes principalmente de adequações de projeto que foram solicitadas pela COOPREMI já na fase de construção, conforme detalhado mais a frente. Apesar desta cooperativa ter tido tempo hábil para análise e discussão do projeto, e livre acesso ao Engenheiro responsável, a ESBR atendeu às solicitações da cooperativa mesmo na fase de construção, o que demandou dias adicionais para os ajustes necessários nas dragas.

O projeto da draga foi finalizado, conforme relatado no período correspondente, no dia 14 de agosto de 2015 (Anexo 11 do 6º Relatório Semestral de Atividades da LO nº 1097/2012), e foi encaminhado a COOPREMI no dia 10/09/2015, por meio da correspondência IT/EM 1160/2015 (Anexo 01 do 6º Relatório Semestral de Atividades da LO nº 1097/2012). Portanto, é seguro afirmar que houve tempo suficiente até o momento de aceite da proposta para análise do projeto por parte da COOPREMI. Também é válido lembrar que a empresa que elaborou o projeto foi indicação dos próprios garimpeiros, que sempre tiveram livre acesso ao Engenheiro para dirimir quaisquer dúvidas relacionadas ao mesmo.

Adicionalmente, segundo a empresa PROJENAV, também houve prejuízo do cronograma em razão de interferências constantes dos garimpeiros no processo de fabricação, causando inclusive conflitos com o proprietário e os funcionários da mesma, o que prejudicou o andamento das obras. Estes fatos foram registrados de Boletim de Ocorrência, motivado por comportamento não amistoso de alguns representantes da COOPREMI.

Os ajustes do cronograma estão sendo avaliados e, independentemente do motivo, a ESBR estará envidando esforços na tentativa de recuperação do cronograma de entrega das dragas.



Caso o andamento desta proposta continue sendo prejudicado por excessivas interferências dos garimpeiros manuais, a ESBR resguarda o direito de realizar o destrato com a COOPREMI e discutirá a questão no âmbito judicial, caso assim evolua a relação com este público.

Paralelamente a construção das embarcações está sendo planejados os cursos de capacitação e treinamento aos garimpeiros, cujas datas serão definidas a partir da conclusão da primeira draga, bem como iniciados os trâmites para regularização das dragas na Marinha do Brasil.

Quanto a modalidade de **dragas e balsas**, estas vêm operando normalmente no reservatório e não foi identificada tecnicamente a necessidade de implantação de ações mitigação. Contudo, em complementação aos estudos já realizados no Plano de Mitigação, está sendo finalizado o estudo de Produtividade de Lavra no Rio Madeira (PLRM), elaborado pela Universidade de São Paulo (USP). Este estudo tem por objetivo demonstrar as condições operacionais das atividades garimpeiras na área do reservatório após o enchimento, com base nas variáveis que interferem diretamente sobre as atividades.

A primeira versão do Relatório Final deste estudo foi encaminhada à ESBR para análise no dia 28/04/2016. Em se tratando de um relatório que envolve assuntos multidisciplinares, as revisões foram finalizadas no dia 27/10/2016 e aguarda-se a emissão da versão final para a primeira semana de novembro de 2016.

Após concluído, será elaborado pela ESBR o Parecer Técnico acerca da operacionalidade das atividades garimpeiras na área do reservatório. Caso os resultados apontem pela compatibilidade, que vem se confirmando até então na prática, serão encerrados com este parecer as tratativas com esta modalidade de dragas e balsas quanto a operação das mesmas no reservatório.

Em paralelo a estes estudos, são discutidas ações de melhoria de 2 (dois) pontos de atracação utilizados para manutenção e abastecimento das dragas de garimpo. O projeto encontra-se elaborado, e foram realizadas diversas tratativas com COOGARIMA para a viabilização da obra, tendo em vista se tratar de área de APP.

O uso destas áreas deve ser regulado por meio do documento Termo de Autorização de Uso Sustentável de Área de Preservação Permanente (TAUSAPP), cujos termos estão sendo acordados junto a citada cooperativa. Dentre as tratativas realizadas, destaca-se a reunião realizada no dia 26 de setembro de 2016, no escritório da ESBR em Porto Velho, que estabeleceram encaminhamentos para finalização do referido termo e início das obras de melhoria.

Os desdobramentos decorrentes desta reunião serão apresentados oportunamente quando cumpridos os encaminhamentos por parte dos envolvidos, de forma a dar prosseguimento nas ações de adequação dos pontos de atracação.

## **2.4 Considerações**

As atividades do presente Programa têm sido executadas conforme o cronograma desde a emissão da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012. Destaca-se que a citada LO faz menção ao pleno atendimento das ações previstas até aquele momento e considera que o Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e da Atividade Garimpeira é contínuo até que tenha sido executado o Plano de Mitigação.

As ações de mitigação foram iniciadas há tempo considerável para a categoria de garimpeiros manuais, estando em execução avançada a proposta alternativa apresentada pela COOPREMI, para aquisição e regularização de embarcações do tipo dragas de pequeno porte para operação no rio Madeira.

Para o público de dragas e balsas, as ações até o momento são concentradas em estudos técnicos para avaliação das condições operacionais destas atividades no reservatório, que têm se mostrado compatíveis com o reservatório desde o enchimento até o presente, a citar a quantidade significativa de embarcações que foram identificadas nas etapas de monitoramento.

As tratativas junto aos órgãos envolvidos, em especial com o Departamento Nacional de Produção mineral (DNPM) continuam em execução sempre que necessário, estando operacional o procedimento de emissões de anuência para atividades compatíveis, bem como o bloqueio de processos minerários tem se mostrado eficaz até o momento.

Desta forma, entende-se que as ações do Programa são continuadas e as atividades descritas ao longo do presente documento serão mantidas até a conclusão das ações definidas no Plano de Mitigação, sendo prevista redução de escopo para o próximo período no que se refere à modalidade de dragas e balsas, que poderão continuar operando normalmente na área do reservatório.

## **4.9 Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico**

### **4.9.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

As atividades de monitoramento e salvamento paleontológico no Canteiro de Obras e na área do reservatório da UHE Jirau foram concluídas no mês de julho de 2012. O Relatório Final deste Programa foi apresentado no 1º Relatório Semestral da LO da UHE Jirau.

As atividades realizadas neste programa, foram divididas em 02 (duas) etapas, onde, na 1ª (primeira), foi desenvolvido o levantamento do potencial paleontológico com base em dados primários (Avaliação Preliminar das Potencialidades Paleontológicas), realizado pela empresa GEOPAC Geologia e Paleontologia Consultores (GEOPAC), no período de 11 de agosto a 2 de setembro de



2009. Na execução da 2ª etapa do Programa, de acordo com o Projeto Executivo protocolado no IBAMA e no DNPM, pela empresa Antrópica Consultoria Científica Ltda. (ANTRÓPICA), com respaldo técnico da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS), no período de maio de 2010 a julho de 2012, contemplou 08 (oito) Subprogramas, sendo:

1. Monitoramento e Salvamento Paleontológico;
2. Paleozoologia de Vertebrados;
3. Cursos de Capacitação Técnica em Paleontologia;
4. Palestras sobre Educação Patrimonial - Paleontologia Regional;
5. Estudos Palinológicos e Paleobotânicos com Ênfase em Reconstituições Paleoambiental, Paleoflorística, Paleoecológica e Paleoclimática;
6. Análises Geológico-Estratigráficas;
7. Análises Complementares (Tafonomia e Datação);
8. Elaboração de Banco de Dados Geopaleontológico.

Dentre os resultados alcançados, destaca-se o salvamento de inúmeras peças fósseis, incluindo vertebrados, invertebrados e plantas. Todo o material resgatado foi catalogado e acondicionado temporariamente em uma instalação no Canteiro de Obras da UHE Jirau. Os fósseis coletados serão doados e salvaguardados na Universidade Federal de Rondônia (UNIR), conforme determinado no Ofício 1066/2012/DILIC/IBAMA. Desde a finalização das ações a ESBR vem realizando tratativas com esta Universidade, a fim de realizar a doação dos fósseis coletados ao longo do Programa.

Todo o acervo resgatado, foi acondicionado no laboratório de paleontologia, dentro do Canteiro de Obras da UHE Jirau. No dia 21/07/2014, foi realizada reunião com o Coordenador Sr. Miguel Sant'Anna da UNIR para tratar da destinação e guarda do material resgatado na área de influência





da UHE Jirau em salas específicas do Laboratório de Biologia Evolutiva/Paleontologia (LABIEV/Paleontologia) desta Universidade, as quais estava passando por um processo de reforma.

No dia 01/08/2014, a ESBR protocolou na UNIR a correspondência IT/TS 1239-2014, solicitando a formalização do interesse da referida Universidade para receber o material e providenciar a guarda e o aproveitamento científico do mesmo. Na oportunidade a ESBR convidou o Sr. Miguel Sant'Anna Professor do Curso de Paleontologia da UNIR para uma visita ao local onde o material encontra-se acondicionado atualmente, com o objetivo de apresentar o quantitativo e as características das peças resgatadas, possibilitando o dimensionamento das estruturas que serão necessárias nas salas da Universidade. A visita foi realizada no dia 04/09/2014 porém, após a realização desta visita, a ESBR realizou diversos contatos telefônicos reiterando a solicitação de posicionamento da Universidade em relação ao recebimento do acervo mas, até o momento, não foi recebida nenhuma manifestação sobre esta questão.

Em 15/04/2015 a ESBR protocolou no Departamento nacional de Produção Mineral (DNPM) e no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) a correspondência IT/EM 487-2015, informando sobre a necessidade de transferência do acervo resgatado no âmbito do Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento Paleontológico para o Centro Cultural localizado em Nova Mutum Paraná, tendo sido uma sala devidamente preparada para o recebimento desse material. Tal transferência se deu devido à desmobilização do Canteiro de Obras do empreendimento e, principalmente, com o intuito de garantir a segurança deste material. Desta forma, nos dias 16 e 23/06/2015, foi realizado a transferência de todo o acervo para o Centro Cultural de Nova Mutum Paraná.

No dia 17/07/2015, iniciou-se a limpeza das peças por uma equipe especializada para realizar o serviço. Após a limpeza de todo o material, o mesmo foi acondicionado na nova sala no Centro



Cultural de Nova Mutum Paraná. A sala foi devidamente adaptada para recebimento do material, com o recebimento de nova pintura, climatização, prateleiras fixadas nas paredes para evitar queda do material e as fechaduras tipo internas foram substituídas por fechaduras de porta externa, sendo esta mais uma precaução de segurança do material. Além disso, foram atualizadas as etiquetas de identificação das caixas e materiais, de acordo com o memorial descritivo existente.

Vale ressaltar que este material ficará armazenado no Centro Cultural de Nova Mutum Paraná até o recebimento dos mesmos pela Universidade Federal de Rondônia, conforme recomendações apresentadas pelo DNPM através do Parecer Técnico nº 02/2012 – DPDF/FBC.

No dia 14/06/2016, ESBR protocolou na UNIR a correspondência IT/EM 648-2016, reiterando a solicitação de formalização do interesse de recebimento do material resgatado no âmbito do Programa. Em resposta, no dia 27/06/2016, a ESBR recebeu o Ofício nº 332/2016/GR/UNIR, através do qual a Universidade informou não ser possível a formalização do interesse no recebimento do acervo, tendo em vista que não consta com estrutura adequada para o recebimento do material.

Diante do exposto, a ESBR retomou as tratativas com a UFSM, para o recebimento de todo o material resgatado, visto que em 2013, esta Universidade encaminhou uma declaração à ESBR apresentando o total interesse e a disponibilidade de dependências de Reserva Técnicas no laboratório de Estratigrafia de Paleontologia para o recebimento do material fóssil coletado durante a execução das atividades do Programa.

Em resposta, a UFSM demonstrou interesse no recebimento do através do Ofício encaminhado via correio eletrônico no dia 22/07/2016.

No dia 03/08/2016, a ESBR protocolou Departamento Nacional de Produção (DNPM), a correspondência IT/EM 971-2016, solicitando a autorização para que todo o material fóssil seja



translado para a UFFMS para sua destinação final e aproveitamento científico, considerando que a instituição é tecnicamente apta às exigências desta área. Aguarda-se o posicionamento do DNPM referente a esta solicitação.

Ressalta-se que neste período, também foi realizado a manutenção dos fragmentos de fósseis animais e vegetais resgatados na área do reservatório da UHE Jirau, por uma equipe especializada. Segue o registo fotográfico do acervo, que atualmente encontra-se armazenado no Centro Cultural de Nova Mutum Paraná.

#### **4.9.2 Análise Sucinta dos Resultados**

Conforme demonstrado, as atividades de monitoramento e salvamento paleontológico no Canteiro de Obras e na área do reservatório da UHE Jirau foram concluídas no mês de julho de 2012. O Relatório Final deste Programa foi apresentado no 1º Relatório Semestral da LO da UHE Jirau.

Atualmente, as ações que se encontram em andamento são referentes à curadoria, doação e salvaguarda dos fósseis resgatados ao longo da execução deste programa, conforme determinação do IBAMA no Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.

A ESBR retomou as tratativas com a UFSM, para o recebimento de todo o material resgatado, visto que em 2013, esta Universidade encaminhou uma declaração à ESBR apresentando o total interesse e a disponibilidade de dependências de Reserva Técnicas no laboratório de Estratigrafia de Paleontologia para o recebimento do material fóssil coletado durante a execução das atividades do Programa.

A ESBR protocolou Departamento Nacional de Produção (DNPM), a correspondência IT/EM 971-2016, solicitando a autorização para que todo o material fóssil seja translado para a UFFMS para sua destinação final e aproveitamento científico, considerando que a instituição é tecnicamente apta às exigências desta área. Aguarda-se o posicionamento do DNPM referente a esta solicitação.

## 4.10 Programa de Monitoramento Limnológico

### 4.10.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

O Programa de Monitoramento Limnológico, previsto no item 4.10 do Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Jirau, tem como objetivo geral caracterizar as águas do rio Madeira e seus principais afluentes na área de influência do empreendimento e acompanhar as alterações limnológicas que podem vir a ocorrer com a formação do reservatório da UHE Jirau.

Na primeira fase de implantação do Programa (**fase pré-enchimento**), foram selecionadas 20 (vinte) estações de coleta, distribuídas ao longo da área de influência do AHE Jirau. A seleção das estações de coleta de dados limnológicos foi baseada no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e em avaliação de campo.

Assim como estabelecido no PBA, as coletas apresentaram frequência trimestral e foram iniciadas em setembro de 2009. Durante a fase pré-enchimento (entre setembro de 2009 e julho de 2012), foram realizadas 12 (doze) campanhas de monitoramento (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Campanhas realizadas no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico, durante a fase pré-enchimento.

CAMPANHA	MÊS/ANO	PERÍODO
1	Setembro/2009	Águas baixas
2	Janeiro/2010	Enchente
3	Abril/2010	Águas altas
4	Julho/2010	Vazante
5	Outubro/2010	Águas baixas
6	Janeiro/2011	Enchente
7	Abril/2011	Águas altas
8	Julho/2011	Vazante
9	Outubro/2011	Águas baixas
10	Janeiro/2012	Enchente
11	Abril/2012	Águas altas
12	Julho/2012	Vazante

Na segunda fase do Programa (período de **enchimento**), foram selecionadas 31 estações de coleta, distribuídas ao longo da área de influência da UHE Jirau. Os novos pontos adicionados seguiram a proposta do Projeto Básico Ambiental (PBA), com a adição de 08 (oito) novos pontos na região lótica de alguns tributários e 02 (dois) novos pontos na área alagada do rio Mutum Paraná. Além disso, de acordo com o Parecer Técnico nº 124/2012– DILIC/IBAMA, foi adicionada uma nova estação de coleta no ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná (ponto PCAP), localizado a jusante do barramento da UHE Jirau. Em dezembro de 2013 foi adicionado um ponto localizado no igarapé Raul, resultando em um total de 32 estações de coleta.

Assim como estabelecido no PBA, durante o período de enchimento, entre outubro de 2012 e maio de 2014, as coletas foram realizadas com frequência mensal, para a coleta dos parâmetros físicos e químicos, e coletas bimestrais para a análise das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos). No total, foram realizadas 20 (vinte) campanhas de monitoramento durante o período de enchimento do reservatório da UHE Jirau (**Tabela 2**).

De acordo com o PBA do Programa de Monitoramento Limnológico, as campanhas de campo deveriam ser mensais, durante um ano após início do enchimento do reservatório (fase enchimento/início da estabilização), para análises físicas, químicas e bacteriológicas, sendo que as análises biológicas foram realizadas com frequência bimestral. Considerando que a última etapa de enchimento foi finalizada em maio de 2014, as coletas continuaram tendo essa frequência (mensal) até maio de 2015. A partir de maio de 2015, as campanhas passaram a ter frequência trimestral. Tendo em vista que a campanha com dados biológicos ocorreu em abril de 2015, a próxima coleta, incluindo o material biológico e os dados físicos e químicos, ocorreu em julho de 2015. Assim, as últimas campanhas de monitoramento limnológico ocorreram em julho e outubro de 2015, e em janeiro, abril, julho e outubro de 2016. Essas coletas trimestrais na fase pós-enchimento (meses de janeiro, abril, julho e outubro) continuaram permitindo a comparação com os mesmos meses monitorados na fase pré-enchimento (janeiro, abril, julho e outubro), contemplando as fases de enchente, águas altas, vazante e águas baixas no trecho estudado.

No total, até o momento, foram realizadas 18 campanhas nessa fase pós-enchimento (até outubro de 2016), resultando em 50 coletas nas três fases do empreendimento (pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento).



**Tabela 2.** Campanhas realizadas no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico, durante a fase de enchimento do reservatório da UHE Jirau e nessa fase pós enchimento.

<b>CAMPANHA</b>	<b>MÊS DA COLETA</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>ANÁLISES</b>
1	Outubro/2012	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
2	Novembro/2012	Enchente	Parâmetros físico/químicos.
3	Dezembro/2012	Enchente	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
4	Janeiro/2013	Enchente	Parâmetros físico/químicos.
5	Fevereiro/2013	Águas altas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
6	Março/2013	Águas altas	Parâmetros físico/químicos.
7	Abril/2013	Águas altas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
8	Maio/2013	Vazante	Parâmetros físico/químicos.
9	Junho/2013	Vazante	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
10	Julho/2013	Vazante	Parâmetros físico/químicos.
11	Agosto/2013	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
12	Setembro/2013	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos.



13	Outubro/2013	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
14	Novembro/2013	Enchente	Parâmetros físico/químicos.
15	Dezembro/2013	Enchente	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
16	Janeiro/2014	Enchente	Parâmetros físico/químicos.
17	Fevereiro/2014	Águas altas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
18	Março/2014	Águas altas	Parâmetros físico/químicos.
19	Abril/2014	Águas altas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
20	Maio/2014	Vazante	Parâmetros físico/químicos.
<b>Pós-Enchimento</b>			
1	Junho/2012	Vazante	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
2	Julho/2014	Vazante	Parâmetros físico/químicos.
3	Agosto/2014	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
4	Setembro/2014	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos.
5	Outubro/2014	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos e biológicos.
6	Novembro/2014	Enchente	Parâmetros físico/químicos.



7	Dezembro/2014	Enchente	Parâmetros físico/químicos e biológicos
8	Janeiro/2015	Enchente	Parâmetros físico/químicos.
9	Fevereiro/2015	Águas altas	Parâmetros físico/químicos e biológicos
10	Março/2015	Águas altas	Parâmetros físico/químicos.
11	Abril/2015	Águas altas	Parâmetros físico/químicos e biológicos
12	Maio/2015	Vazante	Parâmetros físico/químicos.
13	Julho/2015	Vazante	Parâmetros físico/químicos e biológicos
14	Outubro/2015	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos e biológicos
15	Janeiro/2016	Enchente	Parâmetros físico/químicos e biológicos
16	Abril/2016	Águas altas	Parâmetros físico/químicos e biológicos
17	Julho/2016	Vazante	Parâmetros físico/químicos e biológicos
18	Outubro/2016	Águas baixas	Parâmetros físico/químicos e biológicos



Durante a fase pré-enchimento e nessa fase pós-enchimento, para todas as campanhas realizadas, foram elaborados e apresentados os respectivos relatórios técnicos. Durante esse período, os relatórios técnicos eram sendo entregues bimestralmente. A partir de julho de 2015, os relatórios técnicos passaram a ser entregues trimestralmente.

Vale ressaltar o grande conjunto de dados obtidos até o momento, considerando todas as fases do empreendimento (pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento). No total, entre setembro de 2009 e outubro de 2016 ocorreram 50 campanhas de monitoramento limnológico (12 campanhas na fase pré-enchimento, 20 campanhas na fase de enchimento e, até o momento, 18 campanhas nessa fase pós-enchimento). Além disso, em todos os pontos de coleta (20 pontos na fase pré-enchimento e 32 pontos na fase de enchimento e pós-enchimento) são analisados 40 parâmetros limnológicos, além das coletas das comunidades de fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos. Considerando somente os parâmetros físicos e químicos, um total de 60.564 dados já foram analisados e interpretados, através do monitoramento limnológico, sem contar os dados obtidos através do monitoramento diário nos tributários que possuem 06 pontos de monitoramento intensivo diário dos tributários, sendo analisados 06 parâmetros Físico-químico, em 1468 dias de monitoramento nesses tributários, em diferentes profundidades de coleta, até outubro de 2016.

Quanto ao monitoramento limnológico no canteiro de obras, já foram realizadas 29 campanhas, onde foram analisados 35 parâmetros abióticos, além das comunidades fitoplanctônicas, zooplanctônica e zoobentônicas, totalizando 10.325 dados analisados até o momento.

Para o Estudo do Ciclo Nictemeral, entre setembro de 2009 e outubro de 2016 (fase de enchimento e pós-enchimento) foram coletados e analisados 14 ciclos (5 ciclos analisados na fase pré-



enchimento, 4 ciclos na fase de enchimento e 5 ciclos nessa fase pós-enchimento). No total, foram avaliados 11 parâmetros abióticos e dados referentes às comunidades fitoplanctônicas e zooplanctônicas, em 3 profundidades de coleta.

Em suma, essa grande quantidade de dados tornam as análises e interpretações dos dados mais robustas.

Em atendimento ao § 1º da condicionante 2.1 da LO nº 1.097/2012, o objetivo desse 8º Relatório Semestral é apresentar os resultados obtidos no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico no período entre maio e outubro de 2016, comparando-os com os demais meses de monitoramento limnológico, na fase pré-enchimento e enchimento do reservatório.

#### **4.10.2 Análise Sucinta dos Resultados**

De maneira geral, as características limnológicas observadas nos 20 (vinte) meses de enchimento do reservatório da UHE Jirau (outubro de 2012 a maio de 2014), foram similares àquelas registradas no período pré-enchimento. As características limnológicas obtidas durante o período de águas altas de 2013 e 2014 foram similares àquelas registradas durante o período de águas altas na região, durante a fase pré-enchimento do reservatório, tendo em vista os maiores valores de turbidez, sólidos suspensos e alguns nutrientes. Pode-se destacar, entretanto, a cheia histórica que ocorreu no rio Madeira entre fevereiro e abril de 2014, que influenciou algumas características limnológicas dos tributários, principalmente as concentrações de oxigênio dissolvido e os valores de turbidez.

Por outro lado, entre maio e outubro de 2013, as características limnológicas foram similares àquelas frequentemente observadas durante o período de águas baixas na região, tanto os aspectos



abióticos quanto biológicos. Tais resultados refletiram a influência da sazonalidade na região, assim como observado na fase pré-enchimento.

Considerando a fase pós-enchimento, entre junho e outubro de 2014, as características limnológicas obtidas foram similares àquelas registradas para os períodos de vazante e águas baixas, ou seja, menores valores de turbidez, sólidos suspensos e nutrientes, principalmente nos tributários. Resultados similares foram obtidos entre maio e julho de 2015, e nesse mês de julho de 2016, ou seja, características limnológicas similares àquela obtidas durante o período de vazante e águas baixas. Por outro lado, entre novembro de 2014 e abril de 2015, as características limnológicas foram similares àquelas registradas durante o período de enchente e águas altas na região, durante a fase pré-enchimento e enchimento do reservatório, tendo em vista os maiores valores de turbidez, sólidos suspensos e nutrientes, assim como observado em janeiro e abril de 2016. Tais resultados refletem a influência da sazonalidade e da precipitação pluviométrica na região, assim como observado na fase pré-enchimento.

Considerando todo o período de estudo, nas fases pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento, a análise multivariada (PCA) demonstrou uma clara distinção entre os pontos localizados no rio Madeira e àqueles situados nos tributários desse rio. A análise de componentes principais (PCA) demonstrou que, de fato, os pontos monitorados no rio Madeira apresentaram maiores valores de condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos (STD), turbidez, sólidos totais, sólidos suspensos totais, alcalinidade, dureza, carbono inorgânico dissolvido, fósforo total, orto-fosfato, nitrato e nitrogênio total Kjeldahl. Os resultados da análise de ordenação foram consistentes com as descrições univariadas dos dados.

Além disso, considerando as características limnológicas analisadas, foi possível observar a ausência de alterações significativas entre as fases pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento do



reservatório da UHE Jirau. Por outro lado, a análise multivariada deixa clara a diferenciação espacial, ou seja, entre os pontos localizados no rio Madeira e àquele situados nos tributários (em todas as fases do estudo).

Considerando a classe 2 da Resolução CONAMA nº 357/2005, para o sistema em estudo, grande parte do trecho monitorado, durante o período de pré-enchimento, enchimento e nessa fase pós-enchimento do reservatório, apresentou resultados compatíveis com os limites preconizados pela referida resolução. O mesmo pode ser afirmado considerando esse semestre entre maio e julho de 2016 (tendo em vista que os dados referentes a campanha de outubro de 2016 ainda estão sendo analisados). Os seguintes desvios foram observados: concentração de oxigênio dissolvido inferior a 5,0 mg/L, principalmente nos tributários; valores de pH inferiores a 6,0 em alguns tributários monitorados; valores de turbidez superiores a 100 NTU nos pontos localizados no rio Madeira/Mamoré e concentração de fósforo total superior a 0,1 mg/L nos pontos localizados no rio Madeira/Mamoré.

Além disso, é importante ressaltar que, entre setembro de 2009 e julho de 2016, as concentrações de sólidos totais dissolvidos (STD), cloreto, sulfato, nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal, DBO<sub>5</sub> e clorofila-*a* foram significativamente inferiores aos limites preconizados pela referida resolução em todos os meses de coleta.

O monitoramento diário realizado em 6 tributários, indicou que em alguns meses, como por exemplo, durante o período de águas altas, observou-se estratificação da coluna da água em alguns dias e desestratificação em outros, o que é bem característico de ambientes tropicais (dias mais quentes podem resultar em estratificação da coluna da água). Além disso, esses períodos de estratificação foram observados nos tributários mais profundos, como por exemplo, no igarapé Jirau,



São Lourenço e Igarapé Raul. Por outro lado, nesse último semestre de monitoramento, entre maio e outubro de 2016 os valores de temperatura da água foram mais similares entre as profundidades amostradas. De fato, durante o período de vazante e águas baixas, os valores de temperatura apresentaram similaridade entre as diferentes profundidades de coleta. De maneira geral, durante esse período, ocorre um decréscimo na profundidade de todos os ambientes estudados, o que favorece a similaridades entre os valores de temperatura ao longo das profundidades de coleta. Além disso, esse monitoramento diário demonstrou que o monitoramento de alguns parâmetros, como pH, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos e turbidez, a cada 50 cm de profundidade, não demonstrou diferença significativa.

Entre dezembro de 2014 e setembro de 2015, baixas concentrações de oxigênio dissolvido foram registradas nos pontos P11 e P12 (rio Mutum Paraná e rio Cotia, respectivamente). Em decorrência das baixas concentrações desse gás e considerando que tais resultados não são consequência do enchimento do reservatório, os aeradores foram religados para evitar danos a ictiofauna. Em outubro de 2015 observou-se um acréscimo nas concentrações de oxigênio dissolvido nesses tributários estudados, com novo decréscimo em dezembro de 2015, janeiro de 2016, fevereiro, março e abril de 2016. Posteriormente, houve um aumento gradual nas concentrações de oxigênio nos tributários estudados, a partir de abril de 2016, inclusive nos pontos P11 e P12. Vale destacar que vistorias têm sido realizadas, juntamente com a equipe do Programa de Monitoramento da Ictiofauna que tem a função de identificar possíveis alterações que possam afetar os peixes nos trechos monitorados. Até o momento, não foram registrados danos a ictiofauna local.

De maneira geral, durante essa fase pós-enchimento do reservatório, não houve alteração ao padrão de variação já registrado anteriormente para as concentrações de clorofila-*a*. De fato, baixas



concentrações de clorofila-*a* foram registradas entre maio e julho de 2016, indicando a baixa biomassa da comunidade fitoplanctônica no trecho monitorado. Assim, pode-se afirmar que não houve um incremento de biomassa de algas, durante a fase de enchimento e pós-enchimento do reservatório da UHE Jirau.

Em atendimento a condicionante 2.6 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012 da UHE Jirau, durante o enchimento do reservatório, e até o momento, o ponto de captação da ETA de Nova Mutum Paraná, localizado a jusante do barramento da UHE Jirau, vem sendo monitorado seguindo os limites estabelecidos na Portaria MS nº 2.914/2011. Pode-se destacar as baixas concentrações de clorofila-*a* no ponto de captação de água para consumo (PCAP) (valor inferior ao limite preconizado pela Resolução CONAMA nº 357/2005; 30 µg/L), indicando, também, a baixa biomassa de algas nesse local, assim como em todo o trecho monitorado do rio Madeira. De fato, na maior parte dos meses monitorados, não foi detectada a presença de células de cianobactérias nesse local. Foi solicitada a interrupção desse monitoramento.

## **Comunidades Aquáticas**

De maneira geral, ao longo de todo o período de estudo (considerando as três fases do empreendimento), foram registrados baixos valores de densidade e biovolume da comunidade fitoplanctônica.

Baixos valores de densidade de cianobactérias também foram registrados entre setembro de 2009 e julho de 2016. As cianobactérias requerem certa constância ambiental para seu desenvolvimento, o que explica o baixo desenvolvimento destas algas nos pontos amostrados, que, ainda, apresentam



características lólicas. Os valores de biomassa e de número de células foram inferiores aos limites estabelecidos para águas da Classe 2, segundo os padrões de qualidade para os corpos de água fixados pela Resolução CONAMA nº 357/2005.

Bacillariophyceae, Zygnemaphyceae e Chlorophyceae têm sido registrados como os grupos mais importantes no trecho monitorado.

Os menores valores de riqueza no rio Madeira, assim como já evidenciado em relatórios anteriores, se devem a hidrodinâmica do rio, caracterizada por alto fluxo. Além disso, a alta turbidez limita o estabelecimento das populações tipicamente planctônicas. Bacillariophyceae apresentou maior contribuição à riqueza no rio Madeira. Nos tributários, além das diatomáceas, Chlorophyceae e Euglenophyceae também apresentaram importante contribuição à riqueza total.

Como verificado ao longo do monitoramento, observou-se um claro gradiente espacial no diagrama da análise de correlação canônica (CCA), com a separação dos pontos monitorados no rio Madeira e tributários. Não foram verificadas mudanças significativas quanto à variabilidade temporal nas três fases do reservatório.

Considerando a comunidade zooplanctônica, reduzidos valores de abundância foram registrados ao longo de todo o período de estudo, o que representa uma característica comum a ambientes com elevada velocidade de corrente, tendo em vista que populações verdadeiramente planctônicas têm seu desenvolvimento fortemente limitado por este fator. Destaca-se uma elevada representatividade de protozoários testáceos e rotíferos. Tal padrão de composição tem sido registrado como característico de ambientes com características lólicas.

Em síntese, corroborando os resultados registrados em períodos anteriores da fase pós-enchimento do reservatório da UHE Jirau, os dados obtidos para a composição do zooplâncton em julho de 2016

sugerem, mais uma vez, uma expressiva influência de condições de maior velocidade da água para a área de influência do reservatório de Jirau.

Para a abundância numérica do zooplâncton, como verificado em geral, ao longo de todo o monitoramento, reduzidos valores de densidade foram registrados para a área de estudo.

Os resultados obtidos a partir de uma Análise de Correspondência Destendenciada (DCA) evidenciaram, em relação à comunidade zooplanctônica, uma tendência de a grande maioria das espécies de protozoários testáceos, e também um número considerável de espécies de rotíferos e cladóceros caracterizarem o zooplâncton dos tributários, enquanto que algumas espécies de rotíferos e microcrustáceos parecem ser mais importantes nas amostras dos rios Madeira e Mamoré. Além disso, os protozoários testáceos parecem caracterizar principalmente as amostras da fase de pré-enchimento, enquanto que a maioria das espécies de rotíferos e microcrustáceos estão caracterizando grande parte das amostras da fase de pós-enchimento do reservatório.

Considerando a comunidade zoobentônica, em julho de 2016, essa foi composta por 28 táxons, incluindo os filos Nematoda, Mollusca (Gastropoda,) Annelida (Oligochaeta e Hirudinea) e Arthropoda (Insecta), na área de influência da UHE Jirau.

De maneira geral, os maiores valores de riqueza de táxons foram registrados nos tributários. De fato, durante a fase pós-enchimento foi constatada maiores valores de riqueza taxonômica nos tributários, destacando-se as larvas de Chironomidae, seguida por Oligochaeta. A riqueza de insetos EPT (Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera) foi baixa em todos os meses monitorados. De fato, estes insetos são geralmente encontrados em ambientes rasos, com presença de pedras e cascalhos, onde se fixam. Esse tipo de substrato não é observado no trecho monitorado da UHE Jirau.



Na fase pós-enchimento, maiores valores de densidade numérica de invertebrados bentônicos foram observados nos tributários, e representados principalmente pelas larvas de insetos. Em julho de 2016, maior densidade de invertebrados foi registrado no rio Cotia lótico (ponto P12A, 450 ind.m<sup>-2</sup>), representado principalmente por Chironomidae.

Os resultados da DCA evidenciaram, em geral, uma grande sobreposição entre as fases do monitoramento (fase pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento).

Considerando toda a comunidade aquática (fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos), a análise de correlação canônica (CCA) demonstrou que os dados abióticos explicaram uma pequena porção da variabilidade dos dados biológicos. Assim, essa baixa porcentagem de explicação observada indica que os fatores ambientais não constituíram parâmetros estruturadores eficientes para as comunidades aquáticas, provavelmente devido às condições de elevada velocidade da água dos pontos monitorados, principalmente no rio Madeira.

De acordo com a solicitação feita pelo IBAMA no Parecer Técnico (PT) nº 127/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, em dezembro de 2012 foi iniciado o monitoramento quinzenal das concentrações de oxigênio dissolvido e DBO<sub>5</sub> em 02 (duas) estações de coleta localizadas a jusante do barramento da UHE Jirau, sendo estas: P19-MAD 6 e MON 4 (situado na área de influência da UHE Santo Antônio, sendo este ponto pertence à malha amostral do Programa de Monitoramento Limnológico desenvolvido pela SAE). A partir de julho de 2013, essas análises passaram a ser mensais, de acordo com o Parecer Técnico nº 5331/2013– COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, essa comparação entre os pontos MAD6 e MON 4 foi suspensa, através do [Ofício 02001.007861/2015-29 CGENE/IBAMA](#), recebido em 03 de agosto de 2015.

A partir de agosto de 2015, coletas mensais foram realizadas somente no ponto P19-MAD 6.



No dia 18/01/2016, foi entregue uma nota técnica solicitando a interrupção do monitoramento mensal do ponto P19-MAD6, assim como foi feito com o ponto MON 4. Essa solicitação foi deferida no dia 31/03/2016 (Ofício 02001.002618/2016-03 COHID/IBAMA).

## **Conclusão**

De maneira geral, as características limnológicas observadas entre maio e julho de 2016 foram similares às registradas no período de vazante e águas baixas, tanto na fase pré-enchimento, quanto na fase de enchimento.

Até o momento, a variação sazonal é responsável pela maior parte da variação temporal observada. Além disso, considerando a variação espacial, ao longo de todo o período de estudo (fase pré-enchimento, enchimento e nesses meses da fase pós-enchimento), foi possível observar uma clara distinção entre os pontos localizados no rio Madeira e àqueles situados nos tributários desse rio.

No total, entre setembro de 2009 e outubro de 2016, foram gerados dados referentes a 50 campanhas de monitoramento. Assim, com base nessa grande quantidade de dados e informações, pode-se afirmar que os resultados são consistentes e suficientes para observar os padrões existentes e compreender a dinâmica do sistema na área de influência da UHE Jirau.

## **Subprograma de Monitoramento de Elementos Traço**

### **Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

Nos estudos foram monitorados, obedecendo a sazonalidade regional (cheia, enchente, vazante e seca), os elementos traços As, Cd, Pb, Cr, Mn, Ni, Se e Zn. Na fase rio do empreendimento (período hidrológico de seca de 2009 à vazante de 2012) as amostras de água superficial e sedimento de



fundo foram coletadas trimestralmente em 21 pontos de monitoramento georrefenciados, sendo que em 06 (seis) pontos foram realizados estudos em transecto (margem direita, centro e margem esquerda) gerando 33 pontos de amostragem. Na fase de enchimento do reservatório (período hidrológico de seca 2012 à cheia de 2014) foram coletadas trimestralmente em 32 pontos de monitoramento georrefenciados, sendo que em 06 (seis) pontos foram realizados estudos em transecto (margem direita, centro e margem esquerda) gerando 44 pontos de amostragem. Na fase operativa (período hidrológico de vazante de 2014 à seca de 2016) foram coletadas trimestralmente em 45 pontos de monitoramento georrefenciados, sendo que em 06 (seis) pontos foram realizados estudos em transecto (margem direita, centro e margem esquerda) e em 10 nas regiões lóaticas. Na fase de enchimento foi adicionado o Ponto de Captação (P22-P. CAP) e na fase operativa o igarapé Raul (P21-RAU). As amostras de solo foram coletadas semestralmente em 14 pontos nas áreas dos pulsos de inundação do rio Madeira nos períodos hidrológicos de enchente e vazante do ciclo hidrológico. As amostras de peixes bioindicadores são disponibilizadas pela interface com o Programa de Conservação da Ictiofauna enquanto os espécimes de peixes de relevante consumo pela população ribeirinha são adquiridos nas comunidades ribeirinhas diretamente dos pescadores da região e pela interface com o Programa de Conservação da Ictiofauna.

No que se refere aos objetivos específicos propostos e as respectivas ações adotadas, a seguir estão elencados:

- *Quantificar os teores dos elementos traço As, Cd, Pb, Cr, Mn, Ni, Se e Zn nas matrizes ambientais nos compartimentos bióticos e abióticos da bacia do rio Madeira e tributários;*

Atendido. Na fase rio do empreendimento (período hidrológico de seca de 2009 à vazante de 2012) as amostras de água superficial e sedimento de fundo foram coletadas trimestralmente em 21 pontos de monitoramento georrefenciados, sendo que em 06 (seis) pontos foram realizados



estudos em transecto (margem direita, centro e margem esquerda) gerando 33 pontos de amostragem. Na fase de enchimento do reservatório (período hidrológico de seca 2012 à cheia de 2014) foram coletadas trimestralmente em 32 pontos de monitoramento georreferenciados, sendo que em 06 (seis) pontos foram realizados estudos em transecto (margem direita, centro e margem esquerda) gerando 44 pontos de amostragem. Na fase operativa (período hidrológico de vazante de 2014 à seca de 2016) foram coletadas trimestralmente em 45 pontos de monitoramento georreferenciados, sendo que em 06 (seis) pontos foram realizados estudos em transecto (margem direita, centro e margem esquerda) e em 10 nas regiões lóticis. Na fase de enchimento foi adicionado o Ponto de Captação (P22-P. CAP) e na fase operativa o igarapé Raul (P21-RAU). As amostras de solo foram coletadas semestralmente em 14 pontos nas áreas dos pulsos de inundação do rio Madeira nos períodos hidrológicos de enchente e vazante do ciclo hidrológico. As amostras de peixes bioindicadores são disponibilizadas pela interface com o Programa de Conservação da Ictiofauna enquanto os espécimes de peixes de relevante consumo pela população ribeirinha são adquiridos nas comunidades ribeirinhas diretamente dos pescadores da região e pela interface com o Programa de Conservação da Ictiofauna. Conforme Ofício nº 02001.013048/2013-26 DILIC/IBAMA, através do qual o IBAMA encaminhou a avaliação do atendimento da condicionante 2.4 da LO 1097/2012 e aos itens 1.6 "I" e "m" do Ofício 1066/2012, foi deferida a permanência das campanhas de campo em caráter trimestral durante a fase de enchimento e estabilização do reservatório da UHE Jirau.

- *Determinar um nível de referência regional dos elementos traço As, Cd, Pb, Cr, Mn, Ni, Se e Zn nos compartimentos abióticos e bióticos, através de dados secundários, da bacia do rio Madeira ao qual o monitoramento das áreas de influência direta e indireta do empreendimento será balizado nos estudos temporais;*

Atendido. O monitoramento dos elementos traço As, Cd, Pb, Cr, Mn, Ni, Se e Zn nos compartimentos abióticos e bióticos feito na fase rio do empreendimento no período de setembro de 2009 (1ª campanha de campo) a julho de 2012 (12ª campanha de campo) possibilitou a formação de um banco de dados composto por campanhas de campo referentes aos níveis basais dos elementos traço As, Cd, Pb, Cr, Mn, Ni, Se e Zn nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento. Este importante banco de dados regional possibilitou o balizamento do Subprograma de Monitoramento de Elementos Traço durante as fases de implementação do reservatório e operação da UHE Jirau.

- *Quantificar nos corpos d'água da área de estudo as principais variáveis físicas e químicas, considerando as variáveis hidrológicas e os parâmetros do Programa de Monitoramento Limnológico;*

Atendido. A interface com o Programa de Monitoramento Limnológico possibilita campanhas de campo integradas com este subprograma e a obtenção das informações das principais variáveis físicas e químicas.

- *Estruturar um banco de dados georreferenciado dos níveis dos elementos traço As, Cd, Pb, Cr, Mn, Ni, Se e Zn nos compartimentos bióticos e abióticos;*

Atendido. Todas as informações geradas no monitoramento do meio abiótico e biótico são compiladas em um banco de dados relacional por meio dos softwares Microsoft Access, StatView e ArcGIS. Além disso, estas informações estão disponíveis no Sistema de Gerenciamento de Informações Georreferenciadas (SISGIG) da UHE Jirau.

- *Utilizar métodos estatísticos univariados, multivariados e geoestatísticos como ferramenta para o monitoramento dos elementos traço As, Cd, Pb, Cr, Mn, Ni, Se e Zn em todas as fases do empreendimento visando sua capacidade preditiva.*

Atendido. A complexidade do rio Madeira exige a necessidade de técnicas que possibilitem uma análise conjunta das informações biogeoquímicas dos elementos traço As, Cd, Pb, Cr, Mn, Ni, Se e Zn e suas interações durante o ciclo hidrológico e ao longo da teia trófica. Neste contexto, os métodos estatísticos univariados, multivariados e geoestatísticos têm sido ferramentas estatísticas muito importantes na validação das relações de causa e efeito.

## **Análise Sucinta dos Resultados**

Nas fases enchimento e operativa do empreendimento, as análises estatísticas mostram grande dispersão nos valores das concentrações medidos para todos os elementos traços, independentemente da matriz ambiental investigada. Este fato, o qual pode estar associado ao enchimento do reservatório, o que acarreta maior lixiviação do solo desnudo, alterando a complexa dinâmica química do rio. Esta elevada dispersão traz um fator complicador na análise estatística dos dados devido ao incremento na variância de todas as medidas nas diferentes matrizes ambientais abióticas e bióticas.

A análise de variâncias multivariadas das concentrações dos elementos traço manganês (Mn) e zinco (Zn) na matriz água indicou diferença significativa entre os períodos hidrológicos e as fases do empreendimento, apresentando considerável aumento das concentrações da fase rio para a fase enchimento e decréscimo na fase operativa. Entretanto, as concentrações de elementos arsênio (As), cádmio (Cd), crômio (Cr), níquel (Ni), chumbo (Pb), selênio (Se) e zinco (Zn) estão abaixo dos



valores preconizados pela Resolução CONAMA nº 430/2011 referente aos corpos de água doce classe II e Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde. Há que se ressaltar o fato de que para Mn, há eventos onde as concentrações medidas estão acima dos valores preconizados para um corpo hídrico de Classe II, fato este que está associado à geologia local e está fartamente documentado (ELBAZ-POULICHET et al., 1999; HORBE et al. 2013; KONHAUSER, et al., 1994; SEYLER & BOAVENTURA, 2003).

A análise de variâncias multivariadas das concentrações dos elementos traço cádmio (Cd), crômio (Cr), manganês (Mn), níquel (Ni), chumbo (Pb) e zinco (Zn) na matriz solo indicou diferença significativa entre os períodos hidrológicos e as fases do empreendimento, com o aumento das concentrações da fase rio para a fase enchimento e decréscimo na fase operativa. Além disso, as concentrações nos perfis de solo evidenciaram um processo natural do estoque destes elementos nesta matriz, sendo que não foram identificadas fontes de contaminação difusa, tendo em vista que as amostras de solo coletadas nas áreas dos pulsos de inundação do rio Madeira e tributários apresentaram valores dos elementos arsênio (As), cádmio (Cd), crômio (Cr), manganês (Mn), níquel (Ni), chumbo (Pb), selênio (Se) e zinco (Zn) abaixo dos valores de prevenção preconizado pela Resolução CONAMA nº 420/2009.

A análise de variâncias multivariadas das concentrações dos elementos traço crômio (Cr), manganês (Mn), níquel (Ni), chumbo (Pb) e zinco (Zn) na matriz sedimento indicou diferença significativa entre os períodos hidrológicos e as fases do empreendimento, com o aumento das concentrações da fase rio para a fase enchimento e decréscimo na fase operativa. Entretanto, as concentrações dos elementos traço arsênio (As), cádmio (Cd), crômio (Cr), manganês (Mn), níquel (Ni), chumbo (Pb), selênio (Se) e zinco (Zn) nas amostras de sedimento coletadas nos tributários e calha do rio Madeira estão abaixo dos níveis preconizados pela resolução CONAMA N° 454/2012.





A análise de variâncias multivariadas das concentrações dos elementos traço manganês (Mn) e zinco (Zn) na matriz peixes indicou diferença significativa entre os períodos hidrológicos e as fases do empreendimento, apresentando diminuição das concentrações da fase rio para a fase enchimento e pequeno aumento nas concentrações de Mn na fase operativa. Contudo, as concentrações dos elementos traço arsênio (As), cádmio (Cd) e chumbo (Pb) determinados nas amostras de peixe estão abaixo dos níveis preconizados pela Portaria RDC nº 42, de 29 de agosto de 2013.

As comparações múltiplas pareadas indicaram diferenças nas concentrações dos elementos traço em todas as matrizes analisadas entre as fases do empreendimento (rio, enchimento e operativa), com aumento na fase de enchimento do reservatório. O aspecto transiente deste fenômeno, bem como a duração do mesmo numa janela temporal, apenas poderão ser esclarecidos com a continuidade do programa de monitoramento.

Os resultados apresentados no 8º Relatório Semestral corroboram com aqueles apresentados no 7º Relatório Semestral de LO, bem como o 7º Relatório Semestral Complementar de LO, que subsidiou a solicitação de renovação da Licença de Operação no 1097/2012 referente ao Programa de Monitoramento Limnológico – Subprograma de Monitoramento de Elementos Traço e com os estudos apresentados na nota técnica referente a revisão do escopo do Subprograma de Monitoramento de Elementos Traço, protocolada no IBAMA/SEDE no dia 08 de setembro de 2015 (correspondência IT/AT 1148-2015). Cabe destacar, que até o momento a ESBR não obteve respostas quanto ao pedido de revisão de escopo para o Subprograma de Monitoramento de Elementos Traço.

## 4.11 Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas

### 4.11.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

O Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas foi apresentado no item 4.11 do Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Jirau. Esse Programa vem sendo executado pela empresa Life Projetos Limnológicos desde o mês de setembro de 2009 (fase pré-enchimento do reservatório) até o presente momento.

O objetivo geral do Programa é mensurar as modificações na macroflora aquática causadas pelas transformações do ambiente, decorrentes da implantação e operação do empreendimento, e subsidiar a adoção de medidas de controle, caso sejam identificados problemas de proliferação excessiva de espécies indesejáveis. Dentro desse contexto, o foco nos monitoramentos são as plantas euhydrófitas, ou seja, as macrófitas verdadeiramente aquáticas, tendo em vista que essas possuem o potencial de causar danos aos usos múltiplos dos ecossistemas aquáticos.

Na primeira fase de implantação do Programa (fase pré-enchimento), foram selecionadas 20 (vinte) estações de coleta, distribuídas ao longo da área de influência da UHE Jirau. A seleção das estações de amostragem foi baseada no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e em avaliação de campo, sendo os mesmos locais monitorados no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico.

Assim como estabelecido no PBA, as coletas tiveram frequência trimestral e foram iniciadas em setembro de 2009. Durante a fase pré-enchimento (entre setembro de 2009 e julho de 2012), foram realizadas 12 campanhas de monitoramento (**Tabela 1**).

Na segunda fase do Programa (período de enchimento), foram adicionados 11 locais de coleta, conforme determinado no Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, totalizando 31 estações de monitoramento, distribuídas ao longo da área de influência da UHE Jirau (em dezembro de 2013 foi

adicionado 01 (um) local situado no igarapé Raul, totalizando 32 pontos de coleta). Os mesmos locais também estão sendo monitorados no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico.

Como estabelecido no, Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA as coletas tiveram frequência bimestral e foram iniciadas em outubro de 2012. No total, foram realizadas 10 (dez) campanhas de monitoramento durante a fase de enchimento do reservatório (entre outubro de 2012 e maio de 2014).

Considerando a fase pós-enchimento, até o momento foram realizadas 12 coletas (**Tabela 1**). Nessa fase pós-enchimento, a partir de fevereiro de 2015 foi inserido um novo ponto de monitoramento de macrófitas, chamado igarapé Casa da Colina, tendo em vista a presença de plantas nesse igarapé.

**Tabela 1.** Campanhas realizadas no âmbito do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, durante as fases pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento do reservatório da UHE Jirau.

FASE	CAMPANHA	MÊS/ANO	PERÍODO
Pré-enchimento	1ª	Setembro/2009	Águas baixas
	2ª	Janeiro/2010	Enchente
	3ª	Abril/2010	Águas altas
	4ª	Julho/2010	Vazante
	5ª	Outubro/2010	Águas baixas
	6ª	Janeiro/2011	Enchente
	7ª	Abril/2011	Águas altas
	8ª	Julho/2011	Vazante



	9 <sup>a</sup>	Outubro/2011	<b>Águas baixas</b>
	10 <sup>a</sup>	Janeiro/2012	<b>Enchente</b>
	11 <sup>a</sup>	Abril/2012	<b>Águas altas</b>
	12 <sup>a</sup>	Julho/2012	<b>Vazante</b>
<b>Enchimento</b>	13 <sup>a</sup>	Outubro/2012	<b>Águas baixas</b>
	14 <sup>a</sup>	Dezembro/2012	<b>Enchente</b>
	15 <sup>a</sup>	Fevereiro/2013	<b>Águas altas</b>
	16 <sup>a</sup>	Abril/2013	<b>Águas altas</b>
	17 <sup>a</sup>	Junho/2013	<b>Vazante</b>
	18 <sup>a</sup>	Agosto/2013	<b>Águas baixas</b>
	19 <sup>a</sup>	Outubro/2013	<b>Águas baixas</b>
	20 <sup>a</sup>	Dezembro/2013	<b>Enchente</b>
	21 <sup>a</sup>	Fevereiro/2014	<b>Águas altas</b>
	22 <sup>a</sup>	Abril/2014	<b>Águas altas</b>
<b>Pós-enchimento</b>	23 <sup>a</sup>	Junho/2014	<b>Vazante</b>
	24 <sup>a</sup>	Agosto/2014	<b>Águas baixas</b>
	25 <sup>a</sup>	Outubro/2014	<b>Águas baixas</b>
	26 <sup>a</sup>	Dezembro/2014	<b>Enchente</b>
	27 <sup>a</sup>	Fevereiro/2015	<b>Águas altas</b>
	28 <sup>a</sup>	Abril/2015	<b>Águas altas</b>
	29 <sup>a</sup>	Julho/2015	<b>Vazante</b>
	30 <sup>a</sup>	Outubro/2015	<b>Águas baixas</b>
	31 <sup>a</sup>	Janeiro/2016	<b>Enchente</b>

	32ª	Abril/2016	<b>Águas altas</b>
	33ª	Julho/2016	<b>Vazante</b>
	34ª	Outubro/2016	<b>Águas baixas</b>

## 4.11.2 Análise Sucinta dos Resultados

Os resultados das 33 campanhas de monitoramento realizadas até o mês de julho de 2016 (contemplando as fases pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento do reservatório) demonstraram a baixa riqueza de espécies de macrófitas aquáticas no trecho monitorado da UHE Jirau (os dados referentes a campanha realizada em outubro de 2016 ainda estão sendo processados). A frequência de amostragem estabelecida no PBA (trimestral durante a fase pré-enchimento, bimestral no período de enchimento e trimestral, novamente, após um ano do enchimento do reservatório) é suficiente para verificar a influência negativa da velocidade da água e da vazão do rio Madeira sobre a colonização de macrófitas aquáticas.

## 4.12 Programa de Conservação da Flora

### 4.12.1 Subprograma de Monitoramento da Flora

#### 4.12.1.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

No período de maio a outubro de 2016 foram realizadas as seguintes atividades: submissão de artigos científicos; defesa de tese de doutorado, Orientação de teses de doutorado (2) na Universidade de Brasília e Universidade Federal de Goiás; identificação de amostras de herbário coletadas em campanhas anteriores e manutenção e atualização do banco de dados e amostras de herbário com informações taxonômicas revisadas.

O subprograma está atendendo de acordo com o esperado aos objetivos, metas, indicadores e interfaces, sem nenhum impedimento ao prosseguimento das atividades.

#### **4.12.1.2 Análise Sucinta dos Resultados**

O Subprograma de Monitoramento da Flora apresenta resultados de acordo com o esperado. Os impactos de curto/médio prazo foram finalizados para as comunidades arbóreas, com a apresentação de dados de dinâmica para cada tipo de floresta. Os dados demonstraram até o momento um forte impacto negativo principalmente nas florestas de várzea, nas parcelas mais afetadas pelo reservatório. Além disso, os dados demonstraram elevada resiliência do componente arbóreo das campinaranas frente aos impactos. Os registros comparativos do lençol freático no período 2012-2015 demonstraram alterações significativas em várias parcelas, particularmente naquelas próximas às margens do rio Madeira. A capacidade de regeneração e os estágios sucessionais das parcelas mais afetadas pelo reservatório estão previstas para serem avaliadas no segundo semestre de 2017. Continuam também as atividades essenciais rotineiras para refinamento da identificação botânica conduzidas por especialistas.

#### **4.12.2 Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal**

O Subprograma de Resgate e Conservação de Germoplasma Vegetal, pertencente ao Programa de Conservação da Flora, proposto no Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Jirau, previa ações de resgate de germoplasma vegetal para minimizar os efeitos negativos da formação do reservatório sobre as populações vegetais que ocorrem nas áreas de influência do empreendimento.

Desde o início da execução deste Subprograma foram realizadas 14 expedições de campo para a coleta de germoplasma vegetal (sementes e mudas) nas áreas de influência direta e indireta do



empreendimento, com ênfase nas áreas diretamente atingidas pelo reservatório as quais foram concluídas após a finalização das atividades de supressão de vegetação, conforme determinado no item 1.8 do Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA.

A primeira campanha de coleta em campo foi iniciada em março de 2010 e o subprograma foi encerrado com a apresentação final dos dados no 1º Relatório Semestral da Fase de Operação, protocolado no IBAMA em 05 de julho de 2013 através da correspondência IT/AT 1037-2013. Sendo assim, não houve atividades no período de vigência deste relatório.

Desta forma, consideramos que o status de atendimento encontra-se atendido.

### **4.12.3 Subprograma de Revegetação da APP**

#### **4.12.3.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

##### **VIVEIROS E PRODUÇÃO DE MUDAS**

No período de referência deste relatório foram contratadas pela ESBR a produção de 120.000 mudas pela COOPPROJIRAU para atender as demandas de revegetação das áreas de APP e PRAD no interior do canteiro de Obras para as safras de plantios 2016/2017. As mudas estão sendo produzidas pelos produtores cooperados da Cooperativa de Produtores Rurais do Observatório Ambiental Jirau (COOPPROJIRAU) em viveiros familiares, como também no viveiro da Unidade Demonstrativa de Aprendizado em Manejo Ambiental (UDAMA), localizado em Nova Mutum Paraná, totalizando cerca de 82 famílias de produtores familiares cooperados.

No último levantamento realizado no mês de outubro de 2016, foram identificadas aproximadamente 66 espécies florestais, totalizando cerca de 100.000 mudas em fase de produção com bom estado fitossanitário. No momento estima-se que mais de 50% das mudas produzidas estão aptas para plantio com altura em torno de 50 cm e aclimatadas para pleno sol.

## **PROJETO EXECUTIVO DE REVEGETAÇÃO DA APP**

Conforme informado e apresentado no 7º Relatório Semestral e Relatório Técnico Consolidado de solicitação de renovação da LO nº 1097/2012, as avaliações da EMBRAPA/CENARGEN serão prosseguidas anualmente conforme cronograma apresentado no 8º relatório semestral (Item 7 – ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA), e os resultados apresentados ao IBAMA ao longo dos próximos relatórios semestrais.

## **RECUPERAÇÃO DE APP**

Durante este período foram executadas as atividades de manutenção nas áreas de plantio implantados na safra 2015/2016, como também as atividades de manutenção dos plantios implantados nos anos anteriores (safra 2011/2012; 2012/2013, 2013/2014 e 2014/2015). Importante destacar, que para as áreas de plantios implantadas em anos anteriores, são realizadas avaliações prévias no intuito de identificar o grau de necessidade, sendo a partir desta avaliação realizada intervenção na área.

Nos meses de maio e junho de 2016 priorizou-se às atividades de manutenção (1ª) nas áreas implantadas no período de 2015/2016 que totalizam 57,57 hectares.

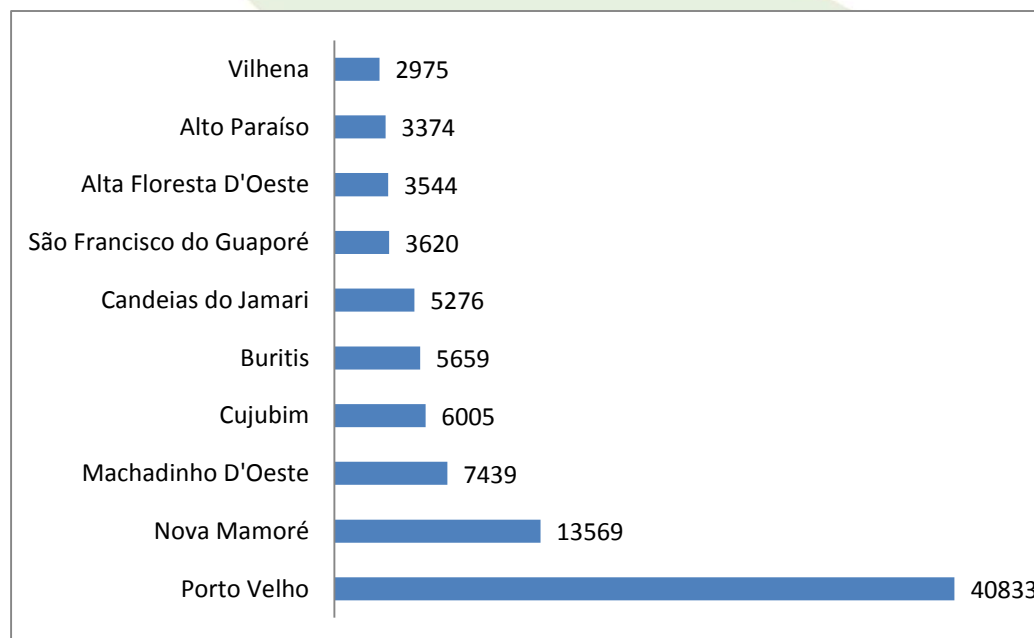
Para o mês de junho de 2016 a principal atividade executada foi à construção dos aceiros com auxílio de grade aradora, sendo incorporado todo material vegetal numa faixa de aproximadamente 8 metros de largura, prevenindo assim o avanço do fogo das áreas adjacentes para o interior das áreas de plantio.

No período de julho a agosto foram concluídas as construções dos aceiros e a manutenção (2ª) para todas as áreas implantadas desde o período de 2011/2012 até 2014/2015, consistindo principalmente no controle de gramíneas.

No período de abrangência deste relatório a partir do mês de junho, paralelamente as manutenções, foi contratado pela ESBR a realização do monitoramento diário das áreas para alerta de possíveis focos de incêndios nas áreas adjacentes às áreas de revegetação.

Cabe ressaltar, que as ocorrências de focos de incêndios em 2016 até o mês de outubro de 2016 na região onde estão sendo executadas as atividades de revegetação de APP do reservatório da UHE JIRAU e algumas áreas de PRAD confirmam as constatações do INPE para o ano de 2016 para o município de Porto Velho/RO conforme pode ser observado na **Figura 1** abaixo:

**Figura 01** – Focos de incêndio no período de 01/05/16 a 30/10/16 nos 10 municípios do estado de Rondônia com maiores números de ocorrências.



**Fonte:** [www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/](http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/)

Com isso, a equipe da COOPPROJIRAU vem monitorando os focos de incêndios na região e combatendo quando existe ameaça de avanço nas áreas de revegetação de APP.

No período de julho a outubro do corrente ano, ocorreram intensas incidências de focos de incêndios nestas regiões, onde houve a necessidade de mobilização adicional de equipes de combate, veículos, caminhão tanque, trator agrícola, pá carregadeira e equipamentos, boa parte adquiridos especificamente para um combate mais efetivo como, por exemplo, os sopradores costais.

As ocorrências foram contínuas nesse período (julho a outubro), porém os combates evitaram a queimada de aproximadamente 148,97 hectares de área revegetadas ao longo dos últimos anos. Mesmo com todo esforço pelo menos 10,28 hectares de áreas revegetadas foram atingidas pelas queimadas.

A origem dos focos de incêndios segundo a avaliação da equipe de monitoramento da COOPPROJIRAU indica ser criminosa, por apresentar ignições em diferentes pontos, sempre na margem da estrada e no caso do pátio de estocagem as ignições ocorreram diretamente nas pilhas de toras remanescentes, dentro do perímetro do aceiro.

No período de setembro a outubro de 2016 foi realizado o controle de gramíneas (segunda manutenção neste ano) em cerca de 19 hectares das áreas implantadas em 2015/2016 sendo para as áreas implantadas nos anos anteriores o controle de gramíneas da segunda manutenção foi concluída em 51,68 hectares.

## 4.12.3.2 Análise Sucinta dos Resultados

Em geral a metodologia utilizada e aprimorada ano a ano para a revegetação das Áreas de Preservação Permanente (APP), vem apresentando resultados satisfatórios com evolução das técnicas de plantio e manutenção que vem garantindo a cobertura do solo em ritmo promissor.

As espécies pioneiras semeadas conseguiram germinar e se estabelecer em alta densidade, indicando que irão cobrir o solo rapidamente, diminuindo a colonização por capim e posterior competição com as demais espécies de interesse. Além disso, estas espécies irão garantir seu papel na sucessão ecológica sem depender exclusivamente da dispersão por animais.

Quanto ao plantio de mudas, está sendo garantida uma diversidade inicial, bem como heterogeneidade no plantio, o que poucas espécies de pioneiras não alcançam. Para isso, a medida do possível, estão sendo intensificados os trabalhos para aumentar a diversidade de espécies das mudas usadas no plantio, como também inserir as espécies mais relevantes para a conservação nessa região da Amazônia, suas espécies características e suas espécies raras.

As atividades de manutenção para estas áreas, integrando técnicas manuais, mecanizadas e utilização de herbicida tem proporcionado excelentes resultados, tanto pela redução da competição das gramíneas, como pelo estímulo e proteção da regeneração natural da vegetação nas áreas.

Importante destacar, que os trabalhos de revegetação estão apresentando resultados satisfatórios, conforme Ofício nº 02001.010962/2015-87 COHID/IBAMA, encaminhado a ESBR no dia 05 de outubro de 2015, através do qual este Instituto encaminhou o Parecer Técnico (PT) nº 02001.003592/2015-21 COHID/IBAMA.

Os resultados apresentados, desde a produção descentralizada de mudas, a qual está de acordo com o cronograma previsto do subprograma, até a implantação dos plantios e suas manutenções, estão

garantindo a restauração do ambiente. Toda a cadeia de produção de mudas até o plantio e manutenção tem sido realizada pelos produtores da COOPPROJIRAU garantindo geração de renda e consciência ambiental sobre conservação de áreas de APP além garantir proteção dessas áreas pelo monitoramento das comunidades no entorno do reservatório.

## **4.13 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)**

### **4.13.1 Canteiro de Obras**

#### **4.13.1.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

Durante este semestre foram continuadas as atividades de implantação dos plantios para o ano de 2016, bem como a manutenção dos plantios implantados neste ano, bem como nos anos anteriores, através da Cooperativa de Produtores Rurais do Observatório Ambiental Jirau (COOPPROJIRAU).

Além disso, neste mesmo período foram continuados os trabalhos de preparo de áreas já desmobilizadas com o auxílio de máquinas e caminhões.

Importante destacar, que as áreas 15-MD (0,57ha), 16-MD V (11,25ha), 16-MD VIII (5,86ha) e 34-MD (0,80ha), totalizando cerca de 18,48ha, previstas para a implantação dos plantios neste ano de 2016, sofrerão interferência em relação ao remanso da Santo Antônio Energia (SAE), caso seja autorizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) a elevação da cota de inundação do seu reservatório. Desta forma, a ESBR aguardará e acompanhará o andamento do processo para futuras tomadas de decisão quanto à implantação (ou não) dos plantios nestas localidades. Considerando o exposto acima, a ESBR irá avaliar a possibilidade de adentrar em áreas que se encontram com o seu cronograma de desmobilização próximos de serem atendidos. Caso, isso seja possível iremos verificar a possibilidade de implantação dos plantios nestas áreas como forma de compensar esta perda.





Cabe destacar ainda, a necessidade de transferência da Central de Gerenciamento de Resíduos (CGR) que se encontrava instalada no Aterro Sanitário na margem direita, hoje de responsabilidade da prefeitura de Porto Velho/RO, para a área 16-MD IV (9,59ha), a qual estava previsto para o ano de 2016 a implantação dos plantios conforme último cronograma apresentado ao IBAMA. Desta forma, outra área foi avaliada para compensá-la, sendo os trabalhos iniciados na área 16-MD III (B) (11,99ha).

Quanto aos plantios implantados durante este período (maio a outubro de 2016), foram realizadas as seguintes atividades:

- **Preparo Inicial:** Abertura dos núcleos, acondicionamento e transporte de material vegetal nas seguintes áreas da margem direita: 09-MD (2,94ha), 11-MD II (0,30ha), 11-MD III (0,29ha), 11-MD IV (0,64ha), 11-MD V (2,34ha), 23-MD (2,76ha), Acesso Principal Margem Direita (0,30ha), 16-MD III B (11,99ha), 27-MD (0,65ha), 03-MD (7,53ha), 20-MD (0,95ha), 24-MD I (0,17ha) e 24-MD II (0,14ha). Para as áreas na margem esquerda: 16-ME I (7,55ha), 16-ME II (21,88ha), 14-ME I (5,22ha), 14-ME II (1,60ha) e 08-ME I (5,16ha).
- **Plantio:** Foram realizadas as atividades de semeio e plantio de mudas nas seguintes áreas da margem direita: 09-MD (2,94ha), 11-MD II (0,30ha), 11-MD III (0,29ha), 11-MD IV (0,64ha), 23-MD (2,76ha), Acesso Principal Margem Direita (0,30ha). Somente o semeio nas áreas 27-MD (0,65ha), 20-MD (0,95ha) e 11-MD V (2,34ha). Para as áreas na margem esquerda foram realizadas somente o semeio: 16-ME I (7,55ha), 14-ME I (5,22ha), 14-ME II (1,60ha) e 08-ME I (5,16ha), estando previsto o plantio de mudas para os meses de novembro e dezembro de 2016.
- **Controle de Processos Erosivos:** Foram continuados e finalizados o controle mecanizado de processos erosivos nas áreas 17-MD I (51,52ha) e na área 14-ME II (1,60ha).



- **Tratos Culturais:** Foram realizados os tratos culturais com o controle de formigas nas áreas da margem direita: 09-MD (2,94ha), 11-MD II (0,30ha), 11-MD III (0,29ha), 11-MD IV (0,64ha), 23-MD (2,76ha), Acesso Principal Margem Direita (0,30ha), onde foram utilizados 900 gramas de produto Mirex, visando o desenvolvimento das espécies introduzidas nas áreas a serem revegetadas até o seu estabelecimento.
- **Manutenção dos Plantios:** Neste período foram realizados os serviços de manutenção nas áreas de plantios 08-ME, 11-MD I, 22-MD e 18-MD, sendo para esta última necessário a abertura de núcleos para plantio de mudas como forma de enriquecimento da área, bem como realizado o semeio com espécies nativas.

#### **4.13.1.2 Análise Sucinta dos Resultados**

As áreas desmobilizadas e liberadas para a recuperação têm atendido as etapas estabelecidas no PRAD do Canteiro de Obras, sendo executadas de acordo com as etapas previstas no Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas do Canteiro de Obras apresentado ao IBAMA no Anexo 4.13.1 do 3º Relatório Semestral da UHE Jirau (LI nº 621/2009). Sempre que necessário é realizado a revisão do projeto de recuperação específico para o canteiro de obras, principalmente no que diz respeito à inclusão e/ou alteração do tamanho de áreas que sofreram interferência de degradação e que são passíveis de recuperação, uma vez que se trata de uma obra dinâmica em que vários estudos e planejamentos são realizados para a execução do Projeto Hidrelétrico Jirau.

Cabe destacar a realização do mapeamento prévio das áreas de PRAD na margem esquerda, sendo estimado para ser implantado para os próximos anos cerca de 245,00ha, os quais serão apresentados cronograma de implantação dos plantios, somente após o desfecho do cronograma de



desmobilização da obra na Margem Esquerda (ME), o qual será elaborado pela ESBR no início da desmobilização das mesmas, bem como apresentado nos próximos relatórios semestrais.

Quanto à implantação dos plantios para o ano de 2016 conforme previsto em cronograma, a ESBR irá avaliar a possibilidade de adentrar em áreas que se encontram com o seu cronograma de desmobilização próximos de serem atendidos, isso em função das áreas de plantios que poderão ser atingidas pelo remanso da SAE, sendo aguardado pela ESBR o desenrolar do processo para futuras tomadas de decisão quanto à implantação, ou não dos plantios nestas localidades. Porém, a ESBR irá verificar dentro das possibilidades a implantação dos plantios em outras áreas com desmobilização das estruturas próximas como forma de compensar esta perda.

De maneira geral, para o ano de 2016 foi previsto a implantação de cerca de 83,96ha, destes cerca de 8,63% foram plantados até o mês de junho de 2016 (semeio e plantios de mudas), 68,59% estão sendo semeados e serão plantados (mudas nativas), com previsão de término até o final de dezembro de 2016, 0,67% faltam ser desmobilizados, e 22,11% poderão ser atingidos pelo remanso da SAE, sendo verificado pela a ESBR a possibilidade de implantação deste quantitativo em outras áreas com desmobilização de suas estruturas próximas.

## **4.13.2 Obras do Reservatório**

### **4.13.2.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

1.1. Jazidas localizadas próximas a Nova Mutum Paraná  
(1A/1B/1C/1D/1E/1F/1G/1H/1I/1J/1K/1L/1M/1N/2A/ 2B/2C/2D/2E/2F/2G/2I

Entre os meses de maio e junho de 2016, foram finalizadas as atividades de manutenção dos plantios, sendo executadas as atividades de controle de gramíneas, bem como a manutenção dos aceiros próximo ao ramal (Linha 105).

No dia 02/05/16 foi identificada a ocorrência de incêndio, o qual afetou parte da subjazida 1C e 1D. Foram perdidos cerca de 4 hectares de plantio com aproximadamente 2 anos de idade, onde haviam indivíduos entre 4 a 6 metros de altura.

Após a ocorrência do incêndio, foi realizada no local uma avaliação técnica, sendo observado que nem toda a vegetação havia sido totalmente comprometida (morta), possivelmente em função do fogo ter passado rápido e a vegetação ainda apresentar-se úmida. Com isso, visando contribuir com à recuperação da área foi realizada a semeadura direta de aproximadamente 6 Kg de sementes de espécies florestais, sendo: Urucum; Bandarra; Jurubeba; Fedegoso; Jatobá; Embaúba e Piriquiteira.

No final do mês de julho de 2016, novamente foram identificados focos de incêndios nesta região, agora nas subjazidas 1A e 1B, sendo a origem dos focos principalmente na margem da estrada (linha 105). Após identificado, foi mobilizado trator agrícola com grade aradora, e também uma equipe para realizar o combate e erradicar os focos existentes, porém toda a área de plantio foi perdida em função da agressividade do fogo.

Para os meses de agosto a outubro de 2016 foram prosseguidas as atividades de monitoramento contra possíveis focos de incêndios, bem como as avaliações das áreas atingidas pelos mesmos.

Os trabalhos de manutenção nas subjazidas (1A; 1B; 1C e 1D) serão seguidos de acordo com o cronograma apresentado no item 7 (ATENDIMENTO AO CRONOGRAMA) deste relatório, visto que as áreas foram atingidas por incêndios, sendo para estas, quantificados os prejuízos causados, sendo



verificado a necessidade de complementação de atividades através do semeio a lanço novamente e o replantio de mudas.

Nas subjazidas 1E; 1F; 1G; 1H; 1I; 1J; 1K; 1L; 1M; 1N; 2A; 2B; 2C; 2D; 2E; 2F; 2G e 2I, entre os meses de maio e junho de 2016, foram executados os trabalhos de controle de processos erosivos, sendo estes realizados de forma manual, buscando suavizar as valetas formadas pelas enxurradas e construindo pequenas barreiras com cascalho e pedras ao longo dos canais. Neste mesmo período foi realizado o 1º levantamento de campo para quantificar os índices de mortalidade das mudas plantadas o qual abrangeu todas as subjazidas, sendo obtido um índice de mortalidade entre as áreas de aproximadamente 5%.

Além disso, foram realizadas as atividades de manutenção dos plantios através do controle de gramíneas, a manutenção dos aceiros, bem como intensificado o monitoramento destas áreas como forma de identificar previamente possíveis focos de incêndios.

No final do mês de julho de 2016, foram identificados vários focos de incêndios nas proximidades das subjazidas 1E; 1F; 1G; 1H; 1N; 2G; 2H e 2I. Para as subjazidas citadas, foi possível realizar o combate dos focos antes mesmo de adentrar aos plantios, exceto na subjazida 1E, com uma área de aproximadamente 3,32 ha, onde o fogo adentrou na área de plantio consumindo cerca de 10% da área plantada.

No mês de agosto de 2016, as atividades concentraram-se no monitoramento e combate a incêndios nas áreas de plantios, sendo necessário mobilizar uma equipe para o local para controlar o avanço do fogo, sendo este realizado com sucesso.



Para os meses de setembro e outubro de 2016 foram prosseguidas somente as atividades de monitoramento contra possíveis focos de incêndios, controle de plantas invasoras, bem como as avaliações das áreas atingidas pelos mesmos.

Os trabalhos de manutenção nas subjazidas (1E até a 2I) foram seguidos de acordo com o último cronograma apresentado (7º Relatório Semestral LO – Complementar), porém algumas avaliações foram realizadas nas áreas atingidas por incêndios no intuito de quantificar os prejuízos causados, sendo verificada a necessidade de complementação de atividades nestas áreas, como o semeio a lanco novamente e o replantio de mudas conforme cronograma apresenta no item 7 (ATENDIMENTO AO CRNOGRAMA) deste relatório.

## 1.2. Jazidas exploradas nas atividades de alteamento da rodovia BR-364 e na realocação/readequação de estradas vicinais

Durante este período (maio a outubro/2016) puderam ser prosseguidas as atividades de recomposição vegetal nas jazidas exploradas nas atividades de alteamento da rodovia BR-364, sendo os mesmos apresentados abaixo:

- o RJ-RU-D-122; RJ-RU-D-059 e RJ-RU-E-073.

Entre os meses de maio e junho de 2016, foram realizados o término do replantio de cerca de 5.600 mudas florestais, sendo 1.300 mudas na jazida localizada na propriedade RJ-RU-D-059; 4.000 mudas na RJ-RU-D-122 e 300 mudas na RJ-RU-E 073, bem como a manutenção das áreas plantadas, sendo realizado o controle de gramíneas.

Além destas atividades, foram realizadas as atividades de manutenção dos aceiros, exceto na área de plantio localizada na margem esquerda, tendo em vista estar adjacente a uma área de floresta,



bem como intensificado para os meses de julho a outubro de 2016 o monitoramento no entorno destas áreas como forma de identificar previamente possíveis focos de incêndios.

Os trabalhos de manutenção destes plantios foram realizados de acordo com o ultimo cronograma apresentado (7º Relatório Semestral LO – Complementar), exceto o controle de processos erosivos em função da desnecessidade. Porém algumas avaliações foram realizadas nas áreas, sendo verificado a necessidade de complementação de atividade nestas áreas, como a de semeio de leguminosas em áreas de solo exposto.

#### **4.13.2.2 Análise Sucinta dos Resultados**

Durante este período (maio a outubro de 2016), as atividades executadas nas localidades apresentadas acima puderam ser desenvolvidas de forma satisfatória, como também nas áreas de plantio observado um bom desenvolvimento das mudas plantadas, bem como nas áreas em que o semeio direto foram realizados, devendo ser prosseguidas as atividades sequenciais, sendo as mesmas focadas na manutenção e monitoramento dos plantios.

Para as áreas atingidas pelos incêndios, avaliações foram realizadas no intuito de quantificar os prejuízos causados, sendo verificado a necessidade de complementação de atividades, tais como o semeio a lança novamente de espécies pioneiras, o plantio de leguminosas e principalmente o replantio de mudas.

Importante destacar que os trabalhos de monitoramento contra incêndios nestas áreas estão sendo eficazes, mesmo que em alguns fragmentos de plantios o fogo tenha adentrado, uma vez que a grande maioria das áreas foram preservadas. Isso se dá em razão do sincronismo das atividades,

desde a identificação do foco, a mobilização da equipe juntamente com equipamentos, a continuidade do monitoramento até a completa extinção do incêndio.

## **4.14 Programa de Desmatamento do Reservatório**

### **4.14.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

#### **Retirada de Madeira – Igarapé Raul**

Entre os meses de maio a julho de 2016, nenhuma atividade foi executada neste local, sendo aguardado o deplecionamento do reservatório para a realização da inspeção in loco para comprovação, ou não, da existência de material florestal remanescente no interior da área.

No início do mês de agosto de 2016, foi realizada a inspeção no interior da área de inundação, sendo identificada, ainda, a presença de material florestal a ser agrupado e posteriormente transportado. Com isso, na segunda quinzena do mesmo mês os trabalhos de agrupamento de madeira foram retomados, sendo enviado com o auxílio de uma balsa e rebocador uma escavadeira para a retomada dos trabalhos de agrupamento em pontos possíveis de se adentrar, pois o nível d'água neste período encontra-se bastante baixo para a movimentação de balsas e rebocadores no interior da área de inundação.

Para os meses de setembro e outubro de 2016, mesmo com restrições de acesso para a balsa em algumas áreas, os trabalhos de agrupamento foram continuados sendo para este último mês realizado o carregamento e transporte de material florestal.

Foram transportados neste período em 03 (três) viagens cerca de 481,9200 metros estéreos (st) de material florestal, sendo este enviado para o pátio P5C5D01-ME.

Até o período de referência deste relatório foram transportados um volume total estimado de 24.255,9389 metros estéreos (st) de material floresta.

## **Retirada de Madeira – Igarapé São Lourenço**

Entre os meses de maio a agosto de 2016, as atividades de retirada de madeira na área de inundação do igarapé São Lourenço foram prosseguidas, sendo observado um decréscimo no volume transportado ao longo destes meses em função das restrições operacionais das balsas em transitar no interior da área de inundação. Para a segunda quinzena de agosto de 2016, uma das estruturas de balsas e rebocador foi relocada para o igarapé Raul conforme abordado em tópico específico acima.

Nos meses de setembro e outubro de 2016, os trabalhos de agrupamento de madeira foram intensificados, sendo para este último, realizado um rearranjo no planejamento operacional em função de outras opções de portos para atracagem das balsas, bem como realizado a contratação de estrutura adicional de máquinas e caminhões para auxiliar nos trabalhos, objetivando assim, ter disponível para carga e transporte volume de madeira suficiente para a operação durante o inverno.

Foram transportados neste período em 49 viagens cerca de 15.623,0200 metros estéreos (st) de material florestal, sendo este enviado para o pátio P5C5D01-ME.

Até o período de referência deste relatório foram transportados um volume total estimado de 80.693,7350 metros estéreos (st) de material floresta.

## Ocorrência de Focos de Incêndios

Durante o período contemplado neste relatório, houve a ocorrência de incêndios em pátios de estocagem de madeira, sendo estes, devidamente registrados na 10ª Delegacia de Polícia Civil de Nova Mutum Paraná por meio de Ocorrências Policiais, bem como relatório específico apresentando o detalhamento do ocorrido, assim como as possíveis causas dos incêndios.

Na Tabela 01 abaixo estão sendo apresentados os pátios atingidos pelos incêndios, bem como a numeração das correspondências enviadas ao IBAMA, juntamente com seus respectivos protocolos.

**Tabela 01 – Pátios atingidos pelos incêndios.**

<b>Pátio</b>	<b>Período</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Protocolo IBAMA/DF</b>
P1F04-MD	Julho/2016	IT/AB 937 - 2016	21/07/2016
P2A2B01-MD	Agosto/2016	IT/AB 1048-2016	10/08/2016
P2B01- MD/P2D01-MD e P2D02-MD	Agosto/2016	IT/AB 1049-2016	10/08/2016
P1D01-MD	Setembro/2016	IT/AB 1162 -2016	15/09/2016

Importante destacar, que a ESBR conta com uma ronda constante da equipe de Segurança Patrimonial, a fim de tentar coibir atos relacionados a invasão em Áreas de Preservação Permanente (APP), bem como a vigilância dos pátios de estocagem de madeira.

Outra prática rotineira da ESBR, a qual é realizada por meio do Observatório Ambiental Jirau, é promover atividades no intuito de divulgar as consequências das queimadas para a flora, fauna e para a própria população a fim de conscientizar e sensibilizar as comunidades a não praticar este tipo de atividade, sendo estas atividades abordadas nos relatórios semestrais específicos no âmbito do Programa de Educação Ambiental (PEA).

### **Manutenção de Aceiros – Pátios de Estocagem (Reservatório)**

Durante este período foram realizadas as atividades de manutenção de aceiros (internos/externos) nos diversos pátios de estocagem de madeira situados ao longo do reservatório da UHE Jirau, onde os trabalhos realizados em dois momentos, sendo a primeira etapa em julho de 2016 e a segunda em outubro de 2016

Na Tabela 02 abaixo encontra-se apresentado o detalhamento das atividades, sendo:

**Tabela 02 – Manutenção de Aceiros – Pátios Reservatório.**

<b>Pátio</b>	<b>Localidade</b>	<b>Período das Atividades – Julho/16</b>	<b>Período das Atividades – Outubro/16</b>
P2A2B01- MD	Mutum Velha (atrás da serraria Silva & Santos)	19/07/2016	Atingido por incêndio no período deste relatório.



P1F04-MD	Mutum Velha (em frente à entrada do ramal rio Madeira)	Atingido por incêndio no período deste relatório.	Atingido por incêndio no período deste relatório.
P2D02-MD	Mutum Velha (BR 364)	14/07/2016	Atingido por incêndio no período deste relatório.
P2B01-MD	Mutum Velha (BR 364)	14/07/2016	Atingido por incêndio no período deste relatório.
P2D01-MD	Mutum Velha (BR 364)	15/07/2016	Atingido por incêndio no período deste relatório.
P2A01-MD	Igarapé Linhares	18/07/2016	18/10/2016
P1D01-MD	Igarapé Caiçara	20/07/2016	20/10/2016
P1B03-MD	Próximo a Faz. Pepita	22/07/2016	22/10/2016
P1A03-MD	Ramal Arrependido	25/07/2016	25/10/2016
P1A02-MD	Ramal Arrependido	25/07/2016	25/10/2016
P1C02-MD	Igarapé Jirau	21/07/2016	21/10/2016
P1B02-MD	Igarapé Jirau – Via Faz. Pepita	Acesso indisponível	Acesso indisponível



P1A01-MD	Relocado para o canteiro de obras	27/07/2016	27/10/2016
----------	-----------------------------------	------------	------------

### **Atividades Consolidadas até outubro de 2015**

Na tabela 03 abaixo estão sendo apresentados os quantitativos suprimidos nas áreas contempladas na ASV 447/2010 e ASV 530/2011 desde o início das operações florestais até o mês de Outubro de 2016.

**Tabela 03 – Supressão acumulada até Outubro/16.**

<b>Lote</b>	<b>ASV</b>	<b>Total Geral (ha)</b>
<b>1A</b>	447/10	842,20
	530/11	116,34
<b>1B</b>	447/10	158,08
	530/11	265,31
<b>1C</b>	447/10	191,17
	530/11	101,37
<b>1D</b>	447/10	78,35
	530/11	383,68



<b>1E</b>	447/10	47,26
	530/11	467,93
<b>1F</b>	447/10	65,54
	530/11	320,93
<b>2A</b>	447/10	53,38
	530/11	566,31
<b>2B</b>	447/10	138,42
	530/11	1.006,15
<b>2D</b>	447/10	-
	530/11	1261,89
<b>5A</b>	447/10	143,46
	530/11	1.053,25
<b>5B</b>	447/10	0,12
	530/11	8,59
<b>5C</b>	447/10	494,44
	530/11	365,99
<b>5D</b>	447/10	208,19

	530/11	352,80
<b>Total Geral (ha)</b>		<b>7.691,15</b>

### ***Retirada do Material Lenhoso***

Durante este semestre foram realizados através da empresa Indústria e Comércio de Madeiras Nova Integração Ltda., as atividades de carregamento e transporte de madeira situada nos pátios de estocagem P1A02-MD (AUMPF n° 1100.3.2015.00008), e também do pátio de estocagem P1D01-MD (AUMPF n° 1100.3.2015.00006 e n° 1100.3.2015.00007).

Além disso, a ESBR solicitou para este Instituto em julho de 2016, através da correspondência IT/AB 945-2016 autorização para transporte de madeira doada para a Associação do Reassentamento Rural Vida Nova, sendo para esta doação requerida autorização especial através da nova funcionalidade do Sistema de Documento de Origem Florestal (DOF), especificamente sobre a doação de madeira. Após a emissão da Autorização de Transporte Especial (AUTESP) pelo IBAMA/RO o transporte de 415,8338 metros cúbicos de madeira em tora pode ser realizado pela ESBR.

Na Tabela 4 abaixo encontra-se apresentado os quantitativos de madeira transportados durante o semestre, bem como os quantitativos acumulados para cada pátio.

**Tabela 4 – Volume de Madeira Retirado dos Pátios do Reservatório.**

**MAIO DE 2016 A OUTUBRO DE 2016**



<b>Pátio</b>	<b>Volume de saída de Toras (m<sup>3</sup>) para o período</b>	<b>Volume Acumulado de Saída de Tora (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volume de saída de Lenha (st) para o período</b>	<b>Volume Acumulado de Saída de Lenha (st)</b>
<b>P1A02 - MD</b>	500,1447	3.531,3747	0,0000	0,0000
<b>P2A01 - MD</b>	0,0000	539,0500	0,0000	0,0000
<b>P2B01 - MD</b>	0,0000	555,3730	0,0000	277,3100
<b>P2B02 - MD</b>	0,0000	181,8460	0,0000	0,0000
<b>P2A2B01 - MD</b>	0,0000	917,1300	0,0000	0,0000
<b>P1F02 - MD</b>	0,0000	0,0000	0,0000	1.619,0000
<b>P2D02 - MD</b>	0,0000	1.032,9300	0,0000	0,0000
<b>P1D02/P1E01 - MD</b>	0,0000	2.702,7460	0,0000	0,0000
<b>P1F04 - MD</b>	0,0000	1.667,6700	0,0000	0,0000
<b>P5C5D01 - ME</b>	0,0000	*4.520,5830	0,0000	525,5000
<b>P1D01 - MD</b>	2.052,4400	2.052,4400	0,0000	0,0000
<b>Doação RRC</b>	415,8338	**415,8338	0,000	0,0000
<b>Total</b>	<b>2.968,4185</b>	<b>18.116,9765</b>	<b>0,0000</b>	<b>2.421,8100</b>

\*Deste quantitativo 612,0130 metros cúbicos foram transportados para o ramal Santo Antônio para construção da ponte sobre o igarapé Castanho (AUMPF nº 1100.3.2015.00002).

\*\*Volumetria liberada para transporte através da Autorização de Transporte Especial (AUTESP) emitida pelo IBAMA/RO.

Neste semestre, as atividades de reclassificação do material aproveitável (tora e lenha), cubagens e elaboração de relatórios volumétricos foram prosseguidas. Desta forma, foi possível protocolar junto ao IBAMA/RO até o final do mês de outubro de 2016 os novos relatórios volumétricos conforme apresentados na Tabela 5:

**Tabela 5 – Novos Relatórios Volumétricos.**

<b>Pátio</b>	<b>Correspondência</b>	<b>Protocolo</b>
<b>P16-ME (Antigo P5C5D01-3°)</b>	IT/AB 388-2016	06/04/2016
<b>P06 (Antigo P1D01)</b>	IT/AB 1267-2016	29/09/2016
<b>P08 (Antigo P1B03)</b>	IT/AB 1266-2016	29/09/2016
<b>P11 (Antigo P1A02)</b>	IT/AB 1285-2016	05/10/2016

Cabe ressaltar que estes trabalhos estão sendo realizados nos pátios em que as Autorizações de Utilização da Matéria prima Florestal (AUMPF) emitidas pelo IBAMA encontram-se vencidas, sendo

requerida junto ao IBAMA, no dia 06/04/16, através da correspondência IT/AB 389-2016 a baixa destes processos para posterior reapresentação dos novos relatórios volumétricos.

Para as AUMPF vigentes, estão sendo apresentados os novos relatórios volumétricos de cubagem para a renovação das mesmas, sendo desnecessário a baixa dos respectivos processos.

Em relação à classificação, cubagem e romaneio do material proveniente do transporte fluvial dos igarapés Raul e São Lourenço, e que estão depositados no pátio P5C5D01-ME, localizado no interior do canteiro de obras, as atividades estão em andamento, sendo os novos relatórios apresentados ao IBAMA após a sua finalização para a obtenção das respectivas AUMPF.

Para a volumetria remanescente dos pátios situados no interior do Canteiro de Obras, proveniente das atividades de supressão da vegetação do Canteiro de Obras da UHE Jirau, nenhuma atividade de transporte foi realizada neste período, sendo mantido os quantitativos acumulados destinados (Tabela 6).

**Tabela 6 – Volume de Madeira Retirados dos Pátios do Canteiro de Obras.**

<b>MAIO DE 2016 A OUTUBRO DE 2016</b>				
<b>Pátio</b>	<b>Volume de saída de Toras (m<sup>3</sup>) para o período</b>	<b>Volume Acumulado de Saída de Tora (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volume de saída de Lenha (st) para o período</b>	<b>Volume Acumulado de Saída de Lenha (st)</b>
<b>02MD</b>	0,0000	607,7300	0,0000	7.809,5700
<b>03MD</b>	0,0000	1.130,9230	0,0000	0,0000



<b>06ME</b>	0,0000	1.696,7000	0,0000	5.241,9100
<b>07MD</b>	0,0000	688,9670	0,0000	67,7600
<b>08MD</b>	0,0000	2.620,8540	0,0000	12.368,6078
<b>09ME</b>	0,0000	545,2900	0,0000	0,0000
<b>10ME</b>	0,0000	534,6546	0,0000	0,0000
<b>Total</b>	<b>0,0000</b>	<b>7.825,1200</b>	<b>0,0000</b>	<b>25.487,8500</b>

#### 4.14.2 Análise Sucinta dos Resultados

Durante este período (maio a outubro/2016), foram prosseguidas as atividades de retirada de madeira na área de inundação do igarapé São Lourenço, sendo possível transportar neste período cerca de 19,36% do volume total transportado desde o início dos trabalhos nesta localidade, o que demonstra que os trabalhos realizados de forma antecipada, durante o período de estiagem, de agrupamento de madeira em pontos estratégicos, dão agilidade ao carregamento das balsas, e consequentemente ao volume transportado.

Referente as atividades no igarapé Raul, foi possível visualizar, ainda, a presença de material florestal, sendo de imediato reiniciado os trabalhos de agrupamento, carga e transporte dos mesmos. Os trabalhos neste local serão prosseguidos e intensificados, sendo objetivado o término desta limpeza antes mesmo que a elevação do NA do reservatório cubra por completo o material florestal remanescente.



Quanto à destinação final da matéria prima florestal existente no interior dos pátios de estocagem de madeira da UHE Jirau, mesmo com as dificuldades encontradas para o aproveitamento da madeira em toras para serraria, sendo esta, relacionada ao elevado custo operacional para a subtração das mesmas nas pilhas, e consequente organização das toras remanescentes inaproveitáveis para o beneficiamento, os trabalhos estão sendo seguidos, sendo também incentivados através da cobrança de valores simbólicos pela ESBR.

Os trabalhos de regularização das Autorizações de Utilização da Matéria Prima Florestal (AUMPF), estão sendo realizados, sendo para as autorizações em vigência apresentado de forma antecipada os novos relatórios volumétricos para a suas respectivas renovações, bem como para as autorizações que venceram e que forma solicitado a baixa dos processos, também iniciado a reapresentação de novos relatórios volumétrico, objetivando assim a emissão de novas autorizações.

Os romaneios da madeira proveniente dos igarapés Raul e São Lourenço que estão sendo transportadas por via fluvial, encontram-se em andamento, sendo previsto para o próximo semestre a apresentação de relatórios volumétricos dos pátios que se encontram formados.

Para a destinação do material florestal classificado como lenha, infelizmente nos deparamos com a falta de interesse na absorção deste produto no mercado regional, onde as propostas de utilização deste produto como matéria prima, quando apresentadas, expectativas são criadas, porém quando colocadas em práticas são logo descartadas em função da sua inviabilidade econômica.

Outra linha empregada pela ESBR para a destinação deste material, mesmo que os volumes destinados não demonstrem expressividade, são as doações de madeira em toras, sendo estas utilizadas de diversas formas (construção de cercas; currais; barracão; etc.). Cabe destacar que, para

a realização desta atividade está sendo seguida a nova funcionalidade do Sistema de Documento de Origem Florestal (DOF).

## **4.15 Programa de Conservação da Fauna Silvestre**

### **4.15.1 Descrição Sucinta da Implantação do Subprograma e Status de Atendimento**

A primeira etapa do PCFS na área de influência da UHE Jirau (fase pré-enchimento) teve a duração de 03 (três) anos, com campanhas trimestrais, totalizando 12 campanhas de monitoramento para cada grupo faunístico. A segunda etapa do PCFS (fase enchimento/pós-enchimento) está em seu terceiro ano de execução, superando os 02 (dois) anos inicialmente previstos, com campanhas trimestrais. Até o momento foram realizadas 12 campanhas previstas na fase pré-enchimento e 11 na fase enchimento/pós-enchimento.

A 24ª campanha de monitoramento de parte da entomofauna e aracnídeos ocorreu no período de 29/02/2016 a 09/03/2016 e seus resultados seguem detalhados no **Anexo I** do Relatório Consolidado do PCFS – 8º Relatório Semestral.

### **4.15.2 Análise Sucinta dos Resultados**

#### **Monitoramento de Lepidoptera: borboletas Nymphalidae**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento de borboletas foi concluído.

#### **Monitoramento de Hymenoptera: formigas Formicidae**

No relatório da C24, apenas foram inseridas informações descritivas das campanhas, com indicação dos quantitativos registrados. Novas análises comparativas entre as fases do empreendimento que visarão mensurar possíveis impactos sobre a fauna de formigas (Formicidae) serão efetuadas após a consolidação dos dados da 25ª campanha, correspondendo ao fechamento de novo ciclo anual. Estes resultados serão apresentados no 9º Relatório Semestral.

### **Monitoramento de Hymenoptera: abelhas Apidae**

No relatório da C24, apenas foram inseridas informações descritivas das campanhas, com indicação dos quantitativos registrados. Novas análises comparativas entre as fases do empreendimento que visarão mensurar possíveis impactos sobre a fauna de abelhas (Apidae) serão efetuadas após a consolidação dos dados da 25ª campanha, correspondendo ao fechamento de novo ciclo anual. Estes resultados serão apresentados no 9º Relatório Semestral.

### **Monitoramento de Coleoptera: besouros Scarabaeidae**

No relatório da C24, apenas foram inseridas informações descritivas das campanhas, com indicação dos quantitativos registrados. Novas análises comparativas entre as fases do empreendimento que visarão mensurar possíveis impactos sobre a fauna de besouros (Scarabaeidae) serão efetuadas após a consolidação dos dados da 25ª campanha, correspondendo ao fechamento de novo ciclo anual. Estes resultados serão apresentados no 9º Relatório Semestral.

### **Monitoramento de Isoptera: cupins**

No relatório da C24, apenas foram inseridas informações descritivas das campanhas, com indicação dos quantitativos registrados. Novas análises comparativas entre as fases do empreendimento que

visarão mensurar possíveis impactos sobre a fauna de cupins (Isoptera) serão efetuadas após a consolidação dos dados da 25ª campanha, correspondendo ao fechamento de novo ciclo anual. Estes resultados serão apresentados no 9º Relatório Semestral.

### **Monitoramento de Odonata: libélulas**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento de libélulas foi concluído.

### **Monitoramento de Diptera e Hemiptera de Interesse Médico**

No relatório da C24, apenas foram inseridas informações descritivas da campanha, com indicação dos quantitativos registrados. Novas análises comparativas entre as fases do empreendimento que visarão mensurar possíveis impactos sobre a fauna de insetos vetores (Diptera e Hemiptera de interesse médico) serão efetuadas após a consolidação dos dados da 25ª campanha, correspondendo ao fechamento de novo ciclo anual. Estes resultados serão apresentados no 9º Relatório Semestral.

### **Monitoramento de Arachnida**

No relatório da C24, apenas foram inseridas informações descritivas da campanha, com indicação dos quantitativos registrados. Novas análises comparativas entre as fases do empreendimento que visarão mensurar possíveis impactos sobre a fauna de Arachnida serão efetuadas após a consolidação dos dados da 25ª campanha, correspondendo ao fechamento de novo ciclo anual. Estes resultados serão apresentados no 9º Relatório Semestral.

## **Subprograma de Monitoramento de Pragas da Entomofauna**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento de pragas da entomofauna foi concluído.

## **Subprograma de Avifauna**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento da avifauna terrestre, avifauna aquática, aves associadas aos habitats criados por rios (praias) e aves de ambientes específicos: (pedrais), foram concluídos.

## **Subprograma de Monitoramento de Ornitofauna em Áreas de Campinarana**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento da ornitofauna em áreas de campinarana foi concluído.

## **Subprograma de Monitoramento de Psitacídeos em Barreiros**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento de psitacídeos em barreiros foi concluído.



## **Subprograma de Herpetofauna**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento da herpetofauna foi concluído.

## **Subprograma de Quelônios e Crocodilianos**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento dos quelônios e crocodilianos foi concluído.

## **Subprograma de Mastofauna**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento de pequenos mamíferos terrestres, mamíferos de médio e grande porte, quirópteros nos módulos e quirópteros em pedrais foram concluídos.

## **Subprograma de Mastofauna Aquática**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento da mastofauna aquática foi concluído.

## **Subprograma de Monitoramento da Raiva**

Conforme a proposição de continuidade do PCFS apresentada no 5º Relatório Semestral e de acordo com as análises apresentadas no 7º Relatório Semestral e no 7º Relatório Semestral Complementar, o monitoramento da raiva foi interrompido, sendo indicado o acompanhamento dos dados epidemiológicos da raiva na região através do Programa de Saúde Pública. Caso ocorra alguma ocorrência de raiva em herbívoros e/ou humanos, o monitoramento de raiva será revisto.

## **4.16 Programa de Acompanhamento do Desmatamento e Resgate da Fauna Silvestre**

### **4.16.1 Descrição Sucinta da Implantação do Subprograma e Status de Atendimento**

O Subprograma de Resgate da Fauna Silvestre tem como objetivo principal realizar o resgate dos animais (avifauna, herpetofauna e mastofauna) com restrições de movimentação e/ou debilitados que sejam encontrados na área do canteiro de obras ou ainda animais que estejam em situação de risco ou que apresentem risco aos funcionários locais, observando os limites de segurança das equipes técnicas para acesso a estes; além do manejo específico e adequado dos animais resgatados e o máximo aproveitamento científico com a preservação adequada de material biológico.

As atividades que envolvem o resgate de fauna nas áreas do Canteiro de Obras estão sendo realizadas de acordo com o proposto no Plano de Trabalho protocolado no IBAMA em 10/01/2014 através da correspondência IT/PS 014-2014, tendo sido contempladas pelas Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico conforme detalhado na **Tabela 2**. As atividades referentes ao resgate de fauna nas áreas do Canteiro de Obras vêm sendo executadas de acordo com as solicitações recebidas pela equipe responsável.

Em 03/08/2016 foi protocolada junto à sede do IBAMA em Brasília, a correspondência IT/AB 1016-2016, a qual solicita nova retificação da ACCTMB nº 408/2014, juntamente com a substituição da empresa executora das atividades de resgate de fauna. A correspondência IT/AB 1284-2016, protocolada em 07/10/2016 junto à sede do IBAMA em Brasília, encaminhou uma solicitação de retorno quanto à referida retificação. Atualmente a ESBR aguarda a retificação da referida Autorização.

*Tabela 2- Autorizações de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico emitidas para as atividades de resgate no Canteiro de Obras - Subprograma de Resgate da Fauna da UHE Jirau.*

<b>AUTORIZAÇÃO</b>	<b>DATA DE EMISSÃO</b>	<b>VALIDADE</b>
<b>Nº 408/2014</b>	24/01/2014	19/10/2016
<b>Nº 408/2014 - 1ª Retificação</b>	05/02/2014	19/10/2016
<b>Nº 408/2014 - 2ª Retificação</b>	22/01/2016	19/10/2016
<b>Nº 408/2014 – 3ª Retificação</b>	09/06/2016	19/10/2016

Conforme preconizado no Parecer Técnico nº 02001.000185/2016-43 COHID/IBAMA, encaminhado pelo Ofício nº 02001.001252/2016-47 COHID/IBAMA, através do qual o IBAMA analisou a solicitação da 3ª retificação ACCTMB nº 408/2014, "*recomenda-se que os relatórios de atividades, atualmente encaminhados com periodicidade mensal, sejam compilados e entregues em conjunto aos relatórios semestrais de acompanhamento*". Assim, a partir da 3ª retificação da supracitada ACCTMB, datada de 09/06/2016, os relatórios mensais deixaram de ser protocolados junto ao IBAMA.

Desta forma, no período do presente relatório, foi elaborado e protocolado junto ao IBAMA/SEDE, através da correspondência IT/AT 1115-2016 em 09/09/2016, o Relatório Técnico Complementar (Renovação da Licença de Operação nº 1097/2012), referente ao período de 01/04/2016 a 30/06/2016.

#### **4.16.2 Análise Sucinta dos Resultados**

No âmbito das atividades de resgate no Canteiro de Obras, durante o período de 01/05/2016 a 31/10/2016, as equipes foram acionadas 96 vezes, sendo que em 75 chamados foi possível realizar o resgate dos animais: 12 aves, 09 (nove) mamíferos e 54 répteis. Quanto à destinação: 54 foram destinados à soltura, 07 (sete) foram preservados e 14 foram descartados por não apresentarem boas condições para aproveitamento científico.

Seguindo os critérios da lista nacional da fauna ameaçada, durante o período de referência do presente relatório, foram registradas 02 (duas) espécies consideradas ameaçadas: o sagui-de-rondônia (*Mico rondoni*), categorizado como "Vulnerável" e o boto-vermelho (*Inia geoffrensis*), categorizado como "Em Perigo". Segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza foram registradas 02 (duas) espécies ameaçadas: o sagui-de-rondônia (*Mico rondoni*) e o tracajá (*Podocnemis unifilis*), ambos categorizados como "Vulneráveis".

#### **4.17 Programa de Conservação da Ictiofauna**

##### **4.17.1 Descrição Sucinta da Execução do Subprograma e Status de Atendimento**

O PCI é composto por 06 (seis) subprogramas (Subprograma de Ecologia e Biologia, Subprograma de Inventário Taxonômico, Subprograma de Ictioplâncton, Subprograma de Genética de Populações,



Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição e Centro de Reprodução de Peixes) e é executado por contrato entre as empresas Energia Sustentável do Brasil S.A. (ESBR) e a Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. (NATURAE). Este programa é licenciado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), através do Processo nº 02001.006920/2008-12, e suas atividades foram realizadas mediante a emissão das seguintes autorizações:

- Autorização nº 074/2010 – CGFAP, com validade entre 24/03/2010 e 23/03/2011;
- Autorização nº 051/2011 – CGFAP, com validade entre 21/03/2011 e 20/03/2012;
- Autorização nº 123/2011 – CGFAP, com validade entre 23/05/2011 e 22/05/2012;
- Autorização nº 179/2011 – CGFAP, com validade entre 07/07/2011 e 06/07/2013;
- 1ª Retificação da Autorização nº 179/2011 – CGFAP, com validade entre 18/04/2012 e 03/06/2013;
- Autorização nº 288/2013 – CGFAP, com validade entre 17/07/2013 e 16/07/2017.
- 1ª retificação da Autorização nº 288/2013 — CGFAP, com validade entre 09/06/2016 e 08/06/2020.
- Autorização nº 713/2015 – CGFAP, com validade entre 09/06/2016 e 08/06/2018.

Em atendimento à condicionante específica 2.1 da 1ª retificação da Autorização nº 179/2011 – CGFAP, emitida em 18/04/2012, assim como ao parágrafo 1º da condicionante específica 2.1 da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012 da UHE Jirau, emitida em 19/10/2012, todos os dados brutos provenientes das coletas de dados bióticos previstos pelo PCI são apresentados em forma de

planilha eletrônica anexada em itens específicos do 8º Relatório Técnico Semestral Consolidado 2009/2016.

Em relação às condições específicas genéricas para todos os programas previstos no PBA, observa-se que toda a metodologia das atividades em desenvolvimento pelo PCI foi devidamente apresentada em forma de detalhamento técnico (Planos de Trabalho), resultando na emissão das autorizações específicas para a execução das atividades, conforme mencionado acima.

A seguir será apresentada a descrição sucinta da execução de cada subprograma e o status de atendimento.

## **SUBPROGRAMA DE ECOLOGIA E BIOLOGIA**

A implantação deste subprograma consiste em estabelecer parâmetros estruturais e funcionais da ictiofauna considerando uma escala espaço-temporal, bem como garantir a integração desse subprograma com outros semelhantes que venham a ser implantados na bacia do rio Madeira. Além disso, o acompanhamento de possíveis alterações na abundância e biomassa das espécies de peixes da área de influência direta do empreendimento é um dos principais objetivos deste subprograma. O status de atendimento do Subprograma de Ecologia e Biologia segue dentro do cronograma estabelecido pelo PBA da UHE Jirau. Todos os objetivos e metas propostos estão sendo devidamente atendidos.

Os parâmetros estruturais e funcionais da comunidade de peixes estão sendo elaborados e acompanhados ao longo do desenvolvimento do subprograma, portanto, o 8º Relatório Semestral Consolidado traz resultados no que diz respeito aos padrões espaço-temporais da estrutura e funcionamento da ictiofauna.





Em atendimento também se encontra a integração desse subprograma com os demais, ou seja, ao longo de todo o 8º Relatório Semestral Consolidado os resultados são abordados de forma integrada com o objetivo de fundamentar e dar mais robustez à discussão. Por último, as possíveis alterações na biomassa e abundância de peixes com a construção do barramento para inserção do empreendimento, estão sendo avaliadas de forma gradual, através de cálculos de captura por unidade de esforço (CPUE) em escala temporal e espacial.

## **SUBPROGRAMA DE INVENTÁRIO TAXONÔMICO**

A implantação deste subprograma consiste em realizar um inventário da ictiofauna na área de influência direta e indireta do empreendimento, incluindo trechos a montante e a jusante da UHE Jirau. Além disso, visa subsidiar decisões construtivas e operacionais do Sistema de Transposição de Peixes (STP) e depositar uma amostra da ictiofauna coletada nas coleções ictiológicas do Brasil. Também consiste em elaborar um catálogo fotográfico das espécies encontradas e fornecer parte das informações necessárias para subsidiar as medidas de mitigação de impactos e conservação dos estoques pesqueiros, caso estas se mostrem necessárias.

O status de atendimento do Subprograma de Inventário Taxonômico segue dentro do cronograma estabelecido pelo PBA da UHE Jirau. Todos os objetivos e metas propostos estão sendo devidamente atendidos.

As atividades deste subprograma contribuem para a geração de importantes informações sobre a diversidade ictiofaunística do trecho estudado, tendo sido considerados os dados das amostragens realizadas em campo pelo PCI, além dos dados obtidos durante o resgate da ictiofauna na área das enseadeiras de desvio do rio Madeira (Recintos 1, 2, 3, 4 e 5), no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna.



As informações que compõem o banco de dados do Subprograma de Inventário Taxonômico são constantemente atualizadas de modo a possibilitar a mensuração da diversidade local e regional, ratificando as informações apresentadas no EIA dos AHE Santo Antônio e Jirau.

Parte do material analisado pelo Subprograma de Inventário Taxonômico foi devidamente preparado para ser depositado na coleção ictiológica do Laboratório de Ictiologia e Pesca da Universidade Federal de Rondônia (LIP/UNIR) e outra parcela considerável do material biológico ainda continua sob a guarda da ESBR/NATURAE e deverá ser encaminhada para as principais coleções ictiofaunísticas de referência em nível nacional.

Os dados gerados no período de execução deste subprograma servirão como dados referenciais para comparações a posteriori à formação do reservatório do empreendimento, permitindo a identificação e o acompanhamento de possíveis modificações nos padrões estrutural e funcional da ictiofauna na área de estudo.

As informações geradas estão disponíveis em um banco de dados geral do PCI e serão utilizadas para a avaliação da necessidade de adoção de medidas mitigatórias ou conservacionistas na área de estudo, caso estas se mostrem necessárias.

Adicionalmente, os dados e resultados obtidos neste Subprograma estão sendo estruturados, armazenados e espacializados no Sistema de Gerenciamento de Informações Georreferenciadas (SisGIG) da UHE Jirau, desenvolvido pela ESBR.

## **SUBPROGRAMA DE ICTIOPLÂNCTON**

A implantação deste subprograma consiste em monitorar a variação da densidade e abundância de ovos, larvas e juvenis de peixes na área de influência das UHE Jirau e Santo Antônio, bem como avaliar a sobrevivência de juvenis de bagres migradores, no trecho entre Abunã e a foz do rio

Madeira, ao longo do ano. Além disso, ressalta-se a importância de avaliar a sobrevivência ovos, larvas e juvenis ao passar pelos reservatórios das UHE Jirau e Santo Antônio ao longo do ano. Essas informações subsidiarão o estabelecimento de eventuais regras de operação a fim de reduzir a influência negativa dos reservatórios e suas barragens na sobrevivência de ovos, larvas e juvenis de peixes, caso haja necessidade.

O status de atendimento do Subprograma de Ictioplâncton segue dentro do cronograma estabelecido pelo PBA do AHE Jirau. Todos os objetivos e metas propostos estão sendo devidamente atendidos. O monitoramento da variação da densidade de ictioplâncton foi iniciado em outubro de 2009, sendo consideradas em suas análises as escalas espacial e temporal.

A avaliação da sobrevivência de juvenis de bagres migradores, bem como de todas as espécies registradas, também está sendo atendida, haja vista que todas as informações necessárias para tal avaliação estão sendo coletadas e os resultados apresentados no 8º Relatório Semestral Consolidado.

## **SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO**

A implantação deste subprograma consiste na instalação de um Sistema de Transposição de Peixes (STP) que permita a algumas espécies de peixes sobrepor o barramento da UHE Jirau. Desta forma, em atendimento ao descrito no Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição, parte integrante do PCI, e visando atender aos objetivos desse subprograma, a ESBR, desde a emissão da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009, vem executando diferentes ações tendo em vista a obtenção do conhecimento dos movimentos migratórios dos peixes, as quais são descritas no 8º Relatório Semestral Consolidado.



Dentre as ações executadas, incluem a implantação de 02 (dois) STP do tipo captura e transporte (*trapping and hauling*), sendo um escavado em rocha (STP-1) e o outro metálico (STP-2).

Os resultados obtidos durante a operação dos STP, associados aos dados obtidos pelos subprogramas do PCI e do Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira, poderão fornecer melhor embasamento sobre a eficiência satisfatória dos STP já implantados na área do empreendimento no que diz respeito ao cumprimento dos propósitos a serem alcançados com a transposição dos peixes neste trecho do rio Madeira.

## **CENTRO DE REPRODUÇÃO DE PEIXES**

O item "a" da condicionante 2.22.6 da Licença de Instalação nº 621/2009 da UHE Jirau determinava a necessidade de "refinar a proposta inicial do Centro de Reprodução da Ictiofauna, a partir de amplos workshops, contando com a presença da comunidade científica e sociedade civil, especialmente desenvolvidos para debater o tema, a expensas do empreendedor".

Neste sentido, 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 sobre endemismo e repovoamento de peixes na área do reservatório da UHE Jirau, conforme acordado e registrado na ata da reunião realizada na sede do IBAMA em 08/12/1010. A ESBR propôs inicialmente que os seminários fossem realizados no período entre os dias 21 e 25/02/2011, na cidade de Brasília/DF.

Porém, no PT nº 41/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, encaminhado à ESBR no dia 16/05/2011, através do Ofício nº 275/11 - CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que aguardava o encaminhamento da proposta de data, local e nomes dos participantes do workshop a ser realizado para discussão do Centro de Reprodução da Ictiofauna.



Desta forma, no dia 26/05/2011 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 987-2011, encaminhando novamente a listagem dos profissionais a serem convidados para participarem dos workshops, além da contextualização do tema e da solicitação de manifestação daquele Instituto o mais breve possível. Nesta oportunidade foi sugerido o mês de agosto de 2011 para a realização dos seminários, em data a ser confirmada de acordo com a disponibilidade dos participantes.

Em 13/10/2011, o IBAMA enviou à ESBR o Ofício nº 585/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, solicitando que os workshops para debate da proposta do Centro de Reprodução da Ictiofauna fossem realizados no primeiro semestre de 2012, quando os dados do monitoramento do Sistema de Transposição (STP) da UHE Santo Antônio estariam disponíveis para contribuir para a discussão técnica.

Em resposta a este ofício, no dia 01/12/2011 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/CB 2084-2011, sugerindo que os seminários fossem realizados no mês de junho de 2012 e confirmando a participação dos pesquisadores Ronaldo Borges Barthem e Ângelo Antônio Agostinho na listagem dos profissionais a serem convidados para o evento. A ESBR solicitou o envio das informações referentes ao monitoramento do STP da UHE Santo Antônio com a devida antecedência, antes da realização dos seminários, para possibilitar a avaliação pela ESBR e pela equipe responsável pela execução do Programa de Conservação da Ictiofauna da UHE Jirau.

No PT nº 142/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (análise do Relatório Consolidado), enviado à ESBR no dia 24/01/2012, por meio do Ofício nº 06/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, o IBAMA informou que a condicionante 2.22.6 seria analisada em parecer técnico específico.

Conforme registrado na ata do Seminário Técnico realizado no dia 07/03/2012, para tratar do andamento do Programa de Conservação da Ictiofauna da UHE Jirau, o IBAMA informou que agendaria os workshops provavelmente para o mês de junho de 2012.



O IBAMA, no PT nº 27/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, enviado no dia 02/04/2012, por meio do Ofício nº 208/2012/CGENE/DILIC/IBAMA, considerou esta condicionante em atendimento pela ESBR, tendo destacado que “o empreendedor aguarda a manifestação do Ibama quanto à data para a realização de workshop, visto ter protocolado relação de nomes dos profissionais por meio da AJ/TS 987-2011”.

No dia 16/10/2012, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência AJ/TS 2024-2012, apresentando documento elaborado pelos doutores Antônio Agostinho e Domingo Rodriguez Fernandez, no qual foram analisadas e discutidas algumas recomendações do PT nº 124/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, referentes ao PCI da UHE Jirau, incluindo a implantação do Centro de Conservação e Pesquisa de Peixes Migradores (CPPM).

A condicionante 2.28 da LO nº 1097/2012, emitida em 19/10/2012, dispõe que:

*2.28. Implantar o Centro de Conservação e Pesquisa em Peixes Migradores (CPPM), atendendo aos seguintes objetivos: (i) executar, imediatamente à emissão da licença de operação, pesquisa com fins de repovoamento para conservação e pesca de espécies migradoras potencialmente prejudicadas pelo empreendimento, observando a diversidade genética; (ii) caso o monitoramento na fase de operação indique prejuízo nas espécies alvo decorrentes da implantação do empreendimento, executar atividades de repovoamento para conservação e pesca de espécies, observando a diversidade genética. Encaminhar, em 90 (noventa) dias, cronograma executivo das ações relacionadas ao CPPM, incluindo os projetos arquitetônicos e civis dos laboratórios e cronograma executivo de obras e atividades, com memorial descritivo e mapa de localização.*

Com base nas conclusões do documento elaborado pelos doutores Ângelo Antônio Agostinho e Domingo Rodriguez Fernandez, mencionado anteriormente, a ESBR propôs, no dia 23/10/2012, por meio da correspondência AJ/TS 2133-2012, a reconsideração desta condicionante. Em resposta a tal





solicitação, este Instituto emitiu o PT nº 152/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, esclarecendo que o primeiro item da condicionante refere-se à apresentação de proposta de Projeto de Pesquisa, em 90 (noventa) dias, na qual deverá constar apenas o prazo previsto para a entrega dos projetos arquitetônicos e civis dos laboratórios, os quais deverão ser elaborados com base nos resultados das pesquisas realizadas.

Em 18/01/2013, a ESBR solicitou ao órgão ambiental, através da correspondência AJ/TS 066-2013, um prazo adicional de 30 dias para atendimento a condicionante 2.28 da LO nº 1097/2012, devido ao envolvimento dos consultores de ictiofauna da ESBR na organização do XX Encontro Brasileiro de Ictiologia, realizado no período de 27 de janeiro a 01 de fevereiro de 2013.

Desta forma, em fevereiro de 2013, foi elaborada a Nota Técnica “Ações planejadas no âmbito dos programas ambientais envolvendo a ictiofauna na área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, em atendimento à condicionante 2.28 da Licença de Operação (LO) nº 1.097/2012”, a qual foi protocolada junto à DILIC/IBAMA no dia 25/02/2013, através da correspondência AJ/TS 319-2013.

A referida NT informa que a elaboração do projeto executivo de engenharia do CPPM deverá ser precedida do levantamento de informações que permitam avaliar a real necessidade de implantação deste centro, tais como o conhecimento da distribuição das espécies ao longo da bacia do rio Madeira, a identificação de possíveis impactos sobre a ictiofauna resultante da implantação do empreendimento, assim como a finalidade deste centro baseando nos resultados obtidos previamente e que estas informações já estão sendo obtidas no âmbito das ações do PCI e os dados obtidos por este programa, permitirão a avaliação desta necessidade, seguindo o cronograma proposto na referida NT.

Em 07/05/2013 foi emitido o Ofício nº 02001.007090/2013-16 COHID/IBAMA, o qual encaminha o Parecer Técnico (PT) nº 04508-2013, referente às análises das condicionantes 2.28 e 2.27 “c” da LO.

Este ofício foi respondido através da Nota Técnica “Atendimento às recomendações feitas pela COHID/IBAMA através do Ofício 02001.007090/2013-16 COHID/IBAMA, o qual encaminha o Parecer Técnico -4508-2013 – Análise das condicionantes 2.28 d 2.27 “c” da Licença de Operação 1097/2012 em favor da Energia Sustentável do Brasil”, a qual foi protocolada junto ao IBAMA no dia 10/06/2013, através da correspondência IT/AT 925-2013.

#### **4.17.2 Análise Sucinta dos Resultados**

##### **SUBPROGRAMA DE ECOLOGIA E BIOLOGIA**

Ao longo de todo o período de execução do Subprograma de Ecologia e Biologia foram registradas 280 espécies taxonomicamente confirmadas, considerando as Áreas de Coleta 2 e 3. Dentre essas espécies, 32 espécies foram registradas somente na fase pré-enchimento, 07 (sete) somente na fase enchimento e 25 somente na fase pós-enchimento. Desta forma, 54,64% das espécies foram comuns às 03 (três) fases, 11,42% foram registradas somente no pré-enchimento, 2,5% das espécies foram capturadas somente na fase de enchimento e 8,92% foi exclusiva do pós-enchimento.

A variação na abundância relativa na Área de Coleta 2 entre as fases de implantação da UHE Jirau foi estatisticamente significativa, com a fase de enchimento apresentando o menor valor (14,23 ind./100m<sup>2</sup>/24h) entre todas as fases, ao passo que a fase pós-enchimento apresentou o maior valor (27,81). Esse padrão é esperado nos primeiros anos após o represamento em razão do grande aporte de nutrientes e da elevação da produtividade primária, em adição a isso, o enchimento do reservatório pode simular uma cheia, estimulando a reprodução de muitas espécies e favorecendo o recrutamento. Todavia, com o tempo a alta abundância pode ser reduzida, dependendo das características físico-químicas do reservatório. Além disso, é importante considerar que o reservatório da UHE Jirau não apresenta características semelhantes a outros reservatórios já



estudados no Brasil, pois uma pequena área foi inundada, quando comparada aos demais reservatórios. Outra característica importante e que diferencia o reservatório da UHE Jirau dos demais, é o fato do fluxo da água não se alterar a ponto de modificar sua hidrodinâmica, pois na região a montante da barragem, o fluxo da água continua intenso e se assemelha mais às características de um rio natural do que de um rio represado. Uma vez que o tempo para uma comunidade de peixes alcançar alguma estabilidade temporal após a formação de um reservatório é muito variável (Agostinho et al., 2007), necessitando assim de estudos de longo prazo para fazer um diagnóstico robusto acerca dos impactos de um empreendimento na estrutura da comunidade de peixes, sugere-se a continuação do Subprograma de Ecologia e Biologia, conforme cronograma previsto no PBA.

É importante ressaltar que as análises elaboradas no presente documento indicam semelhança na estrutura da comunidade entre a Área de Coleta 2 e a Área de Coleta 3, sendo que esta última compreende locais em escala mais abrangente na bacia do rio Madeira (área de influência indireta). Além de apresentarem flutuações significativas na abundância de peixes entre as fases de implantação da UHE Jirau, as Áreas de Coleta 2 e 3 apresentam composição de espécies e padrão funcional similar, indicando que ambas as Áreas se comportaram de maneira parecida frente à implantação do empreendimento. Desta forma, a redução da malha amostral não causaria prejuízos em futuras análises comparativas entre as Áreas de Coleta em questão. Assim, sugerimos que sejam encerradas as amostragens do Igarapé Raul (Raul), que foi amostrado somente durante a fase pós-enchimento, não havendo assim parâmetros temporais de comparação para essa localidade, e dos rios Sotério e Cautário, que possuem amostras enviesadas, uma vez que há presença abundante de jacarés e botos causando avarias aos equipamentos de coleta e interferindo assim na coleta propriamente dita e na padronização da metodologia. Ainda, com a diminuição do esforço amostral,



sugere-se que os relatórios de acompanhamento de atividades sejam enviados com frequência semestral.

Outra comparação importante para a compreensão da dinâmica da comunidade de peixes dá-se entre os tributários e a calha principal do rio, uma vez que apresentam características ambientais diferentes e, conseqüentemente, desempenham papéis distintos em relação à reprodução e outras características funcionais da ictiofauna. Para a Área de Coleta 2 nota-se que em todos os tributários os valores de abundância relativa aumentaram durante a fase pós-enchimento, enquanto alguns locais de coleta situados na calha principal do rio Madeira (Mad2, Mad5 e Mad6) apresentaram declínio na captura. A variação da abundância das espécies capturadas na Área de Coleta 2 da UHE Jirau também foi analisada através das baterias de redes expostas nos tributários (bateria 1 e 2) e na calha principal do rio Madeira (bateria 3), sendo observada variação significativa entre as baterias expostas nos tributários (baterias 1 e 2) e no rio Madeira (bateria 3). Entretanto, a variação entre as baterias expostas nos tributários (bateria 1 e 2) não foi significativa. Adicionalmente, foi empregada uma análise de Correspondência Destendenciada (DCA) que mostrou sobreposição entre as baterias de cada local de coleta situado nos tributários, indicando que a composição de espécies entre a bateria 1 e 2 é semelhante. Esse resultado sugere que o esforço amostral empregado em apenas uma bateria, dentre as duas expostas nos tributários, é suficiente para investigar a dinâmica e estrutura da comunidade de peixes. Desta forma, basta apenas uma bateria para amostrar de forma parcimoniosa, sem perdas de informações, a ictiofauna dos tributários. Além disso, a eliminação de uma bateria evitaria a morte de muitos indivíduos, que mesmo sendo para fins científicos, não necessitam ser sacrificados, considerando que apenas uma única bateria seria capaz de amostrar com qualidade a ictiofauna regional. É importante citar ainda que a bateria 1 apresentou composição de espécies similar à bateria 3, portanto sugerimos a retirada das amostragens referentes à bateria

1. Por fim, ressalta-se ainda que os tributários se mostraram importantes na atividade funcional da ictiofauna, sendo os locais preferidos para alimentação e reprodução, tanto na Área 2 quanto na Área 3.

Dentre as 15 espécies consideradas como espécies-alvo e de importância comercial capturadas na Área de Coleta 2 observa-se que *Psectrogaster amazonica* (branquinha) e *Prochilodus nigricans* (curimatã) apresentaram queda na captura (CPUE<sub>n</sub>) durante o pós-enchimento (de 0,51 para 0,20 e 0,42 para 0,31 ind./100m<sup>2</sup>/24h, respectivamente). As demais espécies apresentaram estabilização ou considerável aumento tanto em número de indivíduos quanto em biomassa, destacando-se *Triportheus angulatus* (sardinha) que passou de 0,79 ind./100m<sup>2</sup>/24h na fase pré-enchimento para 2,29 na fase pós-enchimento. *Brycon amazonicus*, *Zungaro zungaro*, *Colossoma macropomum*, *Hypophthalmus marginatus*, *Pseudoplatystoma tigrinum* e *Piaractus brachipomus* também apresentaram aumento considerável na captura durante o pós-enchimento. Por outro lado, *Brachyplatystoma filamentosum* (filhote) obteve o registro de apenas 01 (um) espécime no pós-enchimento, enquanto *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) passou a ser registrada somente durante as fases de enchimento e pós-enchimento. Contudo, algumas espécies apresentaram padrões distintos na Área de Coleta 3, onde foram registradas 14 espécies-alvo e/ou de importância comercial. Para a Área 3 observa-se que, diferentemente da Área 2, *Triportheus angulatus* (sardinha) apresentou queda nos valores de abundância (CPUE<sub>n</sub>) durante o pós-enchimento (de 1,61 para 0,96 ind./100m<sup>2</sup>/24h). Adicionalmente, a branquinha (*Psectrogaster amazonica*) apresentou padrões diferentes entre as Áreas, sendo queda de captura na Área 2 e aumento de captura na Área 3.

Diante dos resultados apresentados, infere-se que a redução da malha amostral não causaria prejuízos em futuras análises comparativas entre as Áreas de Coleta em questão. Assim, sugere-se que sejam encerradas as amostragens do Igarapé Raul (Raul), que foi amostrado somente durante a



fase pós-enchimento, não havendo assim parâmetros temporais de comparação para essa localidade, e dos rios Sotério e Cautário, que possuem amostras enviesadas, uma vez que há presença abundante de jacarés e botos causando avarias aos equipamentos de coleta e interferindo assim na coleta propriamente dita e na padronização da metodologia. Ainda, com a diminuição do esforço amostral, sugere-se que os relatórios de acompanhamento de atividades sejam enviados com frequência semestral.

O esforço amostral empregado em apenas uma bateria, dentre as duas expostas nos tributários, é suficiente para investigar a dinâmica e estrutura da comunidade de peixes. Desta forma, basta apenas uma bateria para amostrar de forma parcimoniosa, sem perdas de informações, a ictiofauna dos tributários. Além disso, a eliminação de uma bateria evitaria a morte de muitos indivíduos, que mesmo sendo para fins científicos, não necessitam ser sacrificados, considerando que apenas uma única bateria seria capaz de amostrar com qualidade a ictiofauna regional. É importante citar ainda que a bateria 1 apresentou composição de espécies similar à bateria 3, portanto sugerimos a retirada das amostragens referentes à bateria 1.

É importante salientar que os resultados apresentados neste documento não são conclusivos e que as alterações nos parâmetros estruturais e funcionais da comunidade de peixes, mostrados nesse período após o barramento do rio Madeira para a formação do reservatório da UHE Jirau, são esperadas. Para um diagnóstico mais apurado acerca dos possíveis impactos que o represamento pode causar à ictiofauna será necessário considerar uma série amostral mais robusta na fase pós-enchimento do reservatório, assim como previsto no PBA do empreendimento.

## **SUBPROGRAMA DE INVENTÁRIO TAXONÔMICO**



Durante as atividades do Subprograma de Inventário Taxonômico no período entre maio de 2009 e outubro de 2016 foi coletado um total de 1.375.735 espécimes, dos quais 154.932 espécimes estão preservados e serão encaminhados para tombamento como testemunho em coleções científicas de referência.

Dentre os indivíduos preservados (N = 154.932), 77.136 espécimes ainda não foram identificados a nível específico, sendo que 77.058 são referentes às coletas do Subprograma de Ictioplâncton, as quais em função da dificuldade de se identificar indivíduos em fases iniciais de desenvolvimento (recém eclodidas ou em estágio larval vitelínico) ou por estarem danificadas, dificilmente terão sua situação taxonômica definida a este nível. Os demais 78 espécimes estão sendo revisados por especialistas e sua situação taxonômica será apresentada nos relatórios subsequentes.

Os resultados obtidos no período de abrangência desse relatório apontam para a ocorrência de 474 espécies taxonomicamente confirmadas para a área de estudo do Programa de Conservação da Ictiofauna, distribuídas em 03 (três) classes, 12 ordens, 47 famílias e 282 gêneros.

Dentre as amostras consideradas neste relatório (excluindo os 77.136 espécimes que aguardam revisão), ressalta-se a existência de 174 espécies identificadas (ou morfotipadas) a nível genérico, 08 listadas como afins e 39 espécies pendentes de confirmação.

A somatória dos dados de riqueza produzidos pelo SIT com os dados disponíveis para a bacia do rio Madeira totaliza 618 espécies taxonomicamente confirmadas para esta bacia, das quais 50 foram registradas exclusivamente pelo PCI da UHE Jirau, destas, 05 (cinco) são apresentadas como supostamente endêmicas para o trecho superior da bacia do rio Madeira (sensu Reis et al., 2003) - *Astyanax guaporensis*, *Astyanax maculisquamis*, *Roeboides dispar*, *Corydoras geryi* e *Corydoras latus*.



Dada a indefinição taxonômica apresentada para algumas espécies, bem como pelo número de animais ainda em revisão por especialistas, a listagem de espécies apresentada neste documento é passível de alteração, assim como é para o status de distribuição das espécies exclusivas desse subprograma.

Com base nos dados apresentados na curva de acumulação das espécies, observamos que a quantidade de espécies coletadas na fase pós-enchimento vem se mantendo constante para o Subprograma de Inventário Taxonômico, assim na fase pós renovação da LO serão consideradas para o SIT apenas os dados advindos de outros Subprogramas do PCI e PRSI.

## **SUBPROGRAMA DE ICTIOPLÂNCTON**

No período entre outubro de 2009 a agosto de 2016, no âmbito das atividades do Subprograma de Ictioplâncton foram coletados 110.617 espécimes de peixes em diferentes fases de desenvolvimento ontogenético, incluindo neste total a presença de 985 ovos.

Do total de 109.632 larvas ou juvenis triados (excluindo-se os 985 ovos do total geral das coletas), 9,99% foram identificados ao nível de ordem, 60,29% ao nível de família, 14,64% ao nível de gênero e 14,91% ao nível de espécie, sendo distribuídos em 01 (uma) classe, 07 (sete) ordens, 32 famílias, 102 gêneros e 97 espécies taxonomicamente confirmadas, além de 66 táxons identificados ao nível genérico, 02 (duas) espécies com identificação taxonômica pendente de confirmação (cf), 01 (uma) espécie identificada como pertencente a grupo afim (aff) e 01 (um) gênero e espécie nova. O percentual restante (0,16%) refere-se a indivíduos em fase inicial de desenvolvimento.

Nota-se que o número de indivíduos identificados ao nível de gênero ou espécie corresponde a menos da metade do total – 28,91% na fase pré-enchimento do reservatório, 19,86% na fase de



enchimento e 38,06% na fase pós-enchimento, perfazendo um total de 29,29% quando consideradas as 03 (três) fases em conjunto. Isto se deve tanto à dificuldade de se identificar indivíduos em fases iniciais de desenvolvimento (recém eclodidas ou em estágio larval vitelínico) quanto por estarem danificadas.

Os dados de abundância obtidos através da utilização de diferentes metodologias de coleta demonstraram, através do emprego de uma série de análises estatísticas, que existe correlação significativa entre as estratégias amostrais utilizadas, permitindo a avaliação sobre a possível sobreposição de dados amostrais, principalmente entre as metodologias de coleta por transecto pontual e integração vertical na coluna d'água com a utilização de rede para coleta de ictioplâncton. No entanto, o padrão de dominância dos grupos taxonômicos amostrados evidencia a importância da manutenção do desenho experimental conforme previsto pelo PBA do subprograma.

Em relação à dinâmica de deriva de ovos, larvas e juvenis nota-se a inexistência de forte estruturação espacial baseada na composição dos grupos taxonômicos entre os transectos amostrais considerados na malha amostral do Subprograma de Ictioplâncton.

A análise do grau de desenvolvimento ontogenético também evidencia o padrão comportamental reprodutivo das espécies avaliadas neste documento, assim como a importância do rio Madeira na condução das formas iniciais, conforme apontado por Farias et al. (2010) no estudo envolvendo populações de tambaqui (*Colossoma macropomum*), além da importância dos tributários no aporte dessas formas.

Os dados de velocidade onde houve capturas de ovos, larvas e juvenis, associados às informações sobre a possibilidade de estratificação vertical ao longo do reservatório da UHE Jirau, apontam para



a manutenção do fluxo dessas formas durante a fase de operação do empreendimento sem alterações significativas neste processo.

As informações acerca da composição da ictiofauna registrada nas diferentes fases de implantação da UHE Jirau demonstram, baseando-se nas informações sobre a reprodução das espécies obtidas pelo Subprograma de Ictioplâncton que, até o momento, não foi observada nenhuma alteração na composição das espécies ao longo da área de estudo em função da implantação do empreendimento.

Ainda em relação às fases de implantação do empreendimento, foi observada uma leve variação na densidade média de ictioplâncton, com maior densidade no pré-enchimento, sendo a variação entre pré e pós-enchimento muito pequena. Também houve variação em algumas variáveis ambientais consideradas. Embora a variação temporal da temperatura (a média variou entre 27 e 28°C), oxigênio dissolvido e pH ao longo das fases de implantação do empreendimento tenha sido praticamente imperceptível, tal variação foi significativa. Apenas condutividade elétrica e turbidez não variaram significativamente ao longo das fases.

Foi observado que não há variação significativa da densidade média de indivíduos entre as estações de coleta, mesmo quando as fases de implantação do empreendimento são consideradas.

Ao analisar se há mortalidade de larvas comparando-se os trechos a montante e jusante do reservatório, verificou-se que houve variação significativa na densidade entre os trechos, contudo, quando os dados foram avaliados considerando a variação temporal, observou-se que essa diferença é efeito de apenas alguns períodos (apresentado no 6º Relatório Semestral). Especificamente, a variação significativa na densidade ocorreu somente na fase pré-enchimento, mais precisamente entre os anos de 2010 e 2011, devido ao processo de desvio do leito do rio que causou uma

simulação da cheia, o que induziu a reprodução em muitas espécies, causando aumento na densidade de ictioplâncton neste período. Sobretudo, os resultados mostraram que a variação da densidade foi mínima, com exceção do final de 2010 e começo de 2011. Através dos resultados obtidos, infere-se que as turbinas e os vertedouros da UHE Jirau não estão sendo fator limitante para a passagem de larvas em direção à foz do rio Madeira.

Propõe-se que o cronograma anual de campanhas seja alterado, pois não existe mais justificativa estatística para um estudo tão intenso. A continuidade da coleta intensa de dados, tal como é hoje, envolvendo campanhas semanais e mensais, apenas adicionará mais informação ao conjunto de dados que já abarca uma série temporal de 84 meses. Essa adição contínua de dados dificilmente alterará o padrão ecológico já encontrado, o que pode ser verificado através da semelhança entre os resultados obtidos nos últimos relatórios semestrais. Tomemos como exemplo o fluxo médio diário estimado para as espécies alvo. Com exceção de *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba), é possível observar um ciclo muito constante de reprodução, que obedece a sazonalidade climática da região e os ciclos hidrológicos. Esse padrão temporal não foi alterado pelo barramento do rio, o que pode ser atestado nas figuras Figura 4 33, Figura 4 45, Figura 4 51, Figura 4 57. Portanto, para o monitoramento do ciclo reprodutivo destas espécies, bastaria uma única campanha mensal durante os ciclos reprodutivos (novembro – fevereiro), acompanhadas de campanhas trimestrais fora do ciclo reprodutivo (março – outubro).

A redução da intensidade amostral pode ser justificada não apenas com argumento da estabilidade dos padrões observados na série temporal, mas também com base na mortalidade de indivíduos causado pela própria amostragem. Do ponto de vista dos estudos ambientais, é óbvio que o monitoramento do ictioplâncton é necessário. Entretanto, esse monitoramento deve ser parcimonioso, pois apenas no último semestre de estudo foram coletados e fixados 2.107 indivíduos,

em diferentes estádios de desenvolvimento ontogenético e diferentes localidades ao longo da área de estudo. Conforme apresentado neste relatório, existem garantias estatísticas de que é possível manter o rigor e qualidade dos estudos ambientais ao longo dos próximos anos sem que um alto de indivíduos seja sacrificado.

## **SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DO SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO**

O total de espécimes capturados desde o início das atividades de operação nos STP-1 e STP-2 da UHE Jirau (maio e agosto de 2012, respectivamente) compreende 80 espécies taxonomicamente confirmadas, 02 (duas) espécies identificadas em nível genérico e uma espécie identificada como pertencente a grupo afim, totalizando 706.025 indivíduos capturados, sendo 336.440 (47,65%) no STP-1 e 369.585 (52,34%) no STP-2. Ressalta-se que não houve diferença significativa na média de abundância entre os 02 (dois) STP. Quanto à destinação dos espécimes capturados, apenas 146 (0,02%) foram descartados, 02 (dois) (0,0002%) preservados, 594.244 (84,17%) soltos a montante e 111.474 (15,79%) soltos a jusante, sendo que todos os indivíduos de piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) destinados para a soltura (N = 5.949) foram soltos a jusante em atendimento à alínea c da condicionante específica 2.29 da LO nº 1097/2012 da UHE Jirau.

Ao avaliar a variação temporal na abundância das espécies capturadas nos 02 (dois) STP, verificou-se que a abundância não variou entre as fases de pré-enchimento, enchimento e pós-enchimento do reservatório da UHE Jirau. Contudo, é válido ressaltar que durante a fase pós-enchimento houve acréscimo na abundância.

Em relação ao ciclo hidrológico, observa-se que os maiores valores de abundância foram registrados nos dois últimos ciclos hidrológicos (entre set/15 e nov/15 e entre ago/16 e out/16). Nota-se também





que houve maior número de registros entre dez/15 e mar/16, quando este período é comparado ao mesmo período do ano anterior. Esse maior número de captura pode ser explicado pelo fato deste ano a cheia ter sido menos intensa do que a do ano passado, assim os peixes aproveitaram a maior duração de águas baixas para continuarem subindo o rio. As espécies que mais contribuíram na abundância entre dezembro/15 e março/16 foram *Calophysus macropterus*, *Pinirampus pirinampu* e *Pseudoplatystoma punctifer*.

Ao avaliar a influência da vazão vertida e vazão turbinada na atração de peixes nos STP, observou-se que a vazão turbinada não apresentou correlação significativa com a abundância registrada no STP-1, contudo, no STP-2, a correlação foi negativa e significativa. Em relação à vazão vertida, tanto no STP-1 quanto no STP-2, esta apresentou correlação negativa e significativa. Para ambos tipos de vazões, apesar da correlação entre vazões e abundância ser significativa, os valores de correlação ( $r$ ), bem como o poder de explicação ( $r^2$ ) são muito baixos, portanto, a interpretação desses resultados requer cautela. Sobretudo, esses resultados indicam que as vazões turbinada e vertida exercem fraca influência sobre a atração de espécies nos STP.

Dentre as espécies taxonomicamente confirmadas, foram registradas 06 (seis) das 08 (oito) espécies alvo indicadas pela alínea c da condicionante 2.22.1 da LI nº 621/2009 e outras 26 espécies migradoras de longa distância, somando 32 espécies classificadas com esta estratégia de vida. Este resultado demonstra a boa atratividade dos STP da UHE Jirau de espécies que realizam migração de longa distância.

Os dados apresentados evidenciam a grande atratividade dos STP para as espécies-alvo, ainda mais quando são comparados com os dados coletados pelo Subprograma de Ecologia e Biologia (SEB) da UHE Jirau, os quais enfatizam que tais espécies não são abundantes na região a jusante da barragem, o que explica a ausência de registros de dourada e babão nos STP.



O registro das espécies alvo está fortemente relacionado com o nível do rio Madeira. No geral os registros se concentram no final da seca e no período de enchente, principalmente entre os meses de setembro e novembro de cada ano.

Ao considerar os grandes migradores, cabe destacar a presença de importantes espécies de bagres como *Brachyplatystoma filamentosum* (filhote), zebra (*Brachyplatystoma tigrinum*), *Phractocephalus hemiliopterus* (pirarara), *Sorubimichthys planiceps* (peixe-lenha) e *Zungaro zungaro* (jaú). Somadas a estas espécies, *Hemisorubim platyrhynchos* (bico-de-pato), *Brycon amazonicus* (Jatuarana/Matrinxã) e *Brycon falcatus* (Matrinxã) se destacam como espécies comercialmente importantes na área de estudo e registradas desde o início das atividades de operação dos STP. A presença destas espécies denota a eficiência dos STP.

A análise da distribuição dos indivíduos por classe de comprimento demonstra uma baixa frequência de indivíduos com comprimento entre 0,6 e 10 cm e de espécimes com comprimento superior a 70,1 cm. Indivíduos com comprimento total entre 40,1 e 50 cm foram os mais representativos. Em relação às espécies de grande porte nos STP, foi registrada a presença de pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*), filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), peixe-lenha (*Sorubimichthys planiceps*), zebra (*Brachyplatystoma tigrinum*), piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*), jaú (*Zungaro zungaro*) e cuiú-cuiú (*Oxydoras niger*).

Ao longo do período de execução do protocolo experimental nos STP da UHE Jirau, sendo dois ciclos amostrais realizados no STP-1 e 1 ciclo amostral realizado no STP-2, foram capturados 20.310 espécimes. Todos os indivíduos coletados são pertencentes à classe Actinopterygii e representaram 03 (três) ordens (Characiformes, Gymnociformes e Siluriformes), 09 (nove) famílias, 23 gêneros e 29 espécies. As capturas realizadas através do Protocolo Experimental evidenciaram que não houve diferença significativa no período de captura (diurno e noturno), bem como quando a as fases da



lua são consideradas. A única variável ambiental que apresentou influência significativa na captura, foi a turbidez, sendo essa correlacionada negativamente com a abundância. A vazão da água (número de bombas) também não exerceu influência sobre a abundância registrada nos STP sob a execução do Protocolo Experimental. Para testar o sucesso na ascensão dos peixes que ingressam nos STP foram conduzidas amostragens qualitativas divididas em segmentos dos STP, sendo o primeiro segmento representado pela porção inicial (entrada), o segundo pela parte intermediária e o terceiro pelo tanque de acumulação de peixes. Ainda como forma de testar a eficiência dos STP, foram realizadas amostragens padronizadas nas proximidades da entrada de cada STP (área de atração) com a utilização de redes de cerco. A abundância média de peixes capturados apresentou diferença significativa entre os 04 (quatro) segmentos citados acima, sendo que o tanque de acumulação foi o segmento que apresentou maior captura média de indivíduos.

Sobretudo, os dados obtidos pela execução diária e pelo Protocolo Experimental, evidenciam a grande atratividade dos STP para as espécies-alvo, ainda mais quando são comparados com os dados coletados pelo Subprograma de Ecologia e Biologia (SEB) da UHE Jirau, os quais enfatizam que tais espécies não são abundantes na região a jusante da barragem, o que explica a ausência de registros de dourada e babão nos STP.

O registro das espécies alvo está fortemente relacionado com o nível do rio Madeira. No geral os registros se concentram no final da seca e no período de enchente, principalmente entre os meses de setembro e novembro de cada ano.

## **CENTRO DE REPRODUÇÃO DE PEIXES**



Conforme informado na Nota Técnica "*Ações planejadas no âmbito dos programas ambientais envolvendo a ictiofauna na área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, em atendimento à condicionante 2.28 da Licença de Operação (LO) nº 1.097/2012*", protocolada junto à DILIC/IBAMA no dia 25/02/2013, através da correspondência AJ/TS 319-2013, a elaboração do projeto executivo de engenharia do CPPM deverá ser precedido do levantamento de informações que permitam avaliar a real necessidade de implantação deste centro, tais como o conhecimento da distribuição das espécies ao longo da bacia do rio Madeira, a identificação de possíveis impactos sobre a ictiofauna resultante da implantação do empreendimento, assim como a finalidade deste centro baseando nos resultados obtidos previamente. Estas informações já estão sendo obtidas no âmbito das ações do PCI e os dados obtidos por este programa, permitirão a avaliação desta necessidade, seguindo o cronograma proposto na referida Nota Técnica.

Para esta avaliação serão utilizadas as informações obtidas pelo PCI do AHE Jirau, considerando o período de três anos de execução das atividades na fase pré-enchimento do reservatório. Informações estas que serão comparadas com aquelas a serem obtidas também na fase pós-enchimento do reservatório do empreendimento, em um período similar (três anos) ao da fase pré-enchimento, de forma a permitir a identificação de possíveis alterações na distribuição das espécies em função da formação do reservatório. Estas informações também serão comparadas com aquelas produzidas para a bacia do rio Madeira pelo AHE Santo Antônio.

Somente após o aporte de tais informações é que será possível definir o propósito e os objetivos do CPPM, assim como o dimensionamento dos equipamentos necessários para a reprodução artificial dos peixes e o dimensionamento e a qualificação da equipe técnica, assim como os custos envolvidos nesta operação.



Como forma preventiva sobre a eventual necessidade de construção do CPPM, a ESBR está reservando uma área anexa ao local indicado para a construção do Laboratório de Ictiofauna dentro do arranjo da UHE Jirau, no qual será realizada a triagem do material biológico e preparação de amostras que eventualmente serão enviadas aos centros de pesquisa em parceria com a ESBR.

Baseando-se, ainda, na Nota Técnica referenciada acima, em atendimento ao item "c" das recomendações apresentadas pela COHID/IBAMA através do Ofício 02001.007090/2013-16 COHID/IBAMA, que dispõe:

- c) *Atualizar o cronograma apresentado na complementação do apêndice do PBA do Programa de Conservação da Ictiofauna, em abril de 2009.*

O cronograma apresentado na página 92/111 do item 4.17. *Programa de Conservação da Ictiofauna*, constante do Projeto Básico Ambiental do AHE Jirau, deverá ser ajustado conforme apresentado abaixo:

ATIVIDADE	PRAZOS
Avaliação da lista de espécies endêmicas e seus locais de ocorrência	18 meses a partir da emissão da Licença de Instalação
Proposição do CRP para as espécies endêmicas identificadas	24 meses a partir da emissão da Licença de Instalação
Monitoramento após o enchimento do reservatório das espécies de interesse econômico	24 meses a partir da emissão da Licença de Operação

ATIVIDADE	PRAZOS
Proposição do CRP, ou ampliação daquele já existente, para as espécies de interesse econômico	36 meses a partir da emissão da Licença de Operação

Quanto às atividades previstas nos dois primeiros itens do cronograma acima, informamos que tal avaliação foi realizada e apresentada no âmbito do Relatório Técnico Consolidado do Programa de Conservação da Ictiofauna do AHE Jirau, referente ao período entre 2009/2012, não sendo constatada nenhuma espécie endêmica do rio Madeira no trecho sob influência da UHE Jirau, não sendo, portanto, necessária a proposição do CRP naquele momento.

Por fim, em atendimento ao item "e" das recomendações apresentadas pela COHID/IBAMA através do Ofício 02001.007090/2013-16 COHID/IBAMA, que dispõe:

- e) Esclarecer, no prazo de 30 (trinta) dias, as ações de pesquisa que estão sendo realizadas em atendimento à exigência contida no item (i) da condicionante 2.28 da Licença de Operação nº 1097/2012;*

A ESBR informou através da correspondência IT/AT 925-2013, a qual foi protocolada junto à DILIC/IBAMA no dia 10/06/2013, que as pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de técnicas de produção de alevinos visando recompor os estoques ou suplementar o recrutamento de juvenis ou, ainda, para manter a contribuição genética das populações serão realizadas após a identificação da necessidade de construção do CPPM, conforme explicitado no PBA do empreendimento, com o cronograma atualizado para o primeiro semestre de 2016, conforme apresentado na Nota Técnica "Ações planejadas no âmbito dos programas ambientais envolvendo a ictiofauna na área de influência



do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, em atendimento à condicionante 2.28 da Licença de Operação (LO) nº 1.097/2012", protocolada junto à DILIC/IBAMA no dia 25/02/2013, através da correspondência AJ/TS 319-2013.

As atividades realizadas pelo Programa de Conservação da Ictiofauna e pelo Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira da UHE Jirau permitiram a elaboração de uma listagem das espécies alvo, assim como os principais interesses em relação a estas espécies, as quais são:

- *Brachyplatystoma filamentosum* (filhote) – interesse para a pesca
- *Brachyplatystoma platynemum* (babão/dourada-babão) – interesse para a conservação
- *Brachyplatystoma rousseauxii* (dourada) – interesse para a conservação
- *Brachyplatystoma vaillantii* (piramutaba) – interesse para a conservação
- *Brycon amazonicus* (jatuarana) – interesse para a pesca
- *Colossoma macropomum* (tambaqui) – interesse para a conservação e para a pesca
- *Hypophthalmus marginatus* (mapará) – interesse para a pesca
- *Piaractus brachipomus* (pirapitinga) – interesse para a conservação
- *Pirinampus pirinampu* (barbado/barba-chata) – interesse para a conservação
- *Prochilodus nigricans* (curimatã) – interesse para a pesca
- *Psectrogaster altamazonica* (branquinha) – interesse para a pesca
- *Pseudoplatystoma punctifer* (sorubim/cachara) – interesse para a conservação
- *Pseudoplatystoma tigrinum* (sorubim/cachara) – interesse para a conservação
- *Triportheus angulatus* (sardinha) – interesse para a pesca
- *Zungaro zungaro* (jaú) – interesse para a conservação

No âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna, os dados levantados na execução dos Subprogramas de Ecologia e Biologia, de Inventário Taxonômico, de Genética de Populações e de Monitoramento dos Sistemas de Transposição de Peixes, analisados conjuntamente com os dados obtidos durante o resgate da ictiofauna nos diferentes recintos das ensecadeiras de desvio do rio Madeira construídas durante a instalação da UHE Jirau e nos vãos do vertedouro, e os resultados do monitoramento com a técnica de radiotelemetria permitirão a identificação de possíveis impactos sobre as populações naturais destas espécies alvo. Paralelamente, foram definidos estudos complementares necessários para avaliar principalmente o estoque destas espécies na área onde se encontra localizada a barragem e a complementação de estudos de genética visando verificar a manutenção das espécies a montante.

Algumas ações visando à conservação das espécies, tais como o estudo de sua distribuição na área de influência do empreendimento já foram iniciadas. Outras ações de conservação preparatórias para a eventual implantação do CPPM caso o mesmo seja necessário, também serão iniciadas conforme explicitado no cronograma apresentado na Nota Técnica "*Ações planejadas no âmbito dos programas ambientais envolvendo a ictiofauna na área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico Jirau, em atendimento à condicionante 2.28 da Licença de Operação (LO) nº 1.097/2012*", protocolada junto à DILIC/IBAMA no dia 25/02/2013, através da correspondência AJ/TS 319-2013

## **4.17.2 – Telemetria**

### **4.17.2.1 Descrição Sucinta da Implantação do Programa e Status de Atendimento**

As atividades realizadas no período de maio a outubro de 2016 estiveram relacionadas a marcação de indivíduos da espécie *Brachyplatystoma vaillantii*, manutenção das bases fixas de radiotelemetria e monitoramento de peixes migradores através de bases instaladas a jusante e nas estruturas da

UHE Jirau. Também foram realizadas atividades de *downloading*, análises de dados e elaboração de relatórios mensais.

#### 4.17.2.2 Análise Sucinta dos Resultados

Durante o período de monitoramento foram registradas pelas bases fixas da UHE Jirau e UHE Santo Antônio (que formam a rede integrada de monitoramento do rio Madeira), 351.068 detecções pertencentes a 36 indivíduos dos 101 soltos (35.6%). Do total de detecções, a maioria (199.090; 26 indivíduos) ocorreram nas bases fixas da UHE Jirau, seguidas pela estação de monitoramento acústico do reservatório (9 indivíduos) e nas estruturas físicas da UHESA (5 indivíduos). Do total de peixes detectados no período, 15 foram soltos em março de 2016, 11 em maio de 2016 e 10 em julho de 2016.

Em relação aos movimentos, os peixes detectados no reservatório e a jusante da UHESA se deslocaram aproximadamente 100 km a jusante do local de soltura (logo a jusante da UHE Jirau). Foram 12 indivíduos (11,8% do total de peixes marcados) que realizaram movimentos descendentes, sendo que três destes foram detectados a jusante da UHESA. Um dos indivíduos detectados no reservatório (telemetria acústica) (código 738), também foi detectado na base a montante do vertedouro complementar da SAE. Já o indivíduo (código 818) que foi detectado no reservatório, também foi detectado a jusante do grupo gerador 2 (GG2).

Nas bases fixas instaladas na UHE Jirau foram detectados 26 indivíduos, a maior parte das detecções ocorreram a jusante do STP 1 e a jusante do vertedouro. A base fixa que foi instalada em setembro na margem esquerda (Área de detecção 3) detectou somente quatro indivíduos, pois ficou apenas um mês em funcionamento. Entre julho e setembro foi o período que ocorreram a maior parte das

detecções, os peixes permaneceram por mais tempo em frente as estruturas da UHE Jirau, antes e depois deste período as detecções foram menos constantes.

O número relativo das detecções foi menor quando a vazão do Rio Madeira estava entre 2.769 a 25.000 m<sup>3</sup>/s. As altas vazões foram observadas nos meses de maio a julho, correspondendo ao período de vazante. No final de julho, o número relativo de detecções começou a aumentar, com picos em setembro, permanecendo até outubro.

## **4.18 Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna**

### **4.18.1 Descrição Sucinta da Implantação do Programa e Status de Atendimento**

As atividades referenciadas neste relatório foram executadas no período entre maio e outubro de 2016, em conformidade com o Plano de Trabalho elaborado especificamente para cada atividade, os quais foram aprovados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) através da emissão da Autorização nº 713/2012 – 1ª Renovação, com validade entre 17/07/2013 e 16/07/2017, emitida para o resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro, Autorização nº 198/2012 – 1ª Renovação, com validade entre 05/12/2012 e 04/12/2016, emitida para o resgate e salvamento da ictiofauna nas unidades geradoras e Autorização nº 713/16, com validade entre 09/06/2016 e 08/06/2018.

O Plano de Trabalho elaborado para o resgate da ictiofauna nas UG da UHE Jirau foi atualizado em atendimento ao Ofício nº 02001.006297/2014-46 DILIC/IBAMA, que trata do encaminhamento do Parecer Técnico 001973/2014 COHID/IBAMA. Esta atualização foi protocolada junto ao IBAMA em 20/08/2014, através da correspondência IT/AT 1318-2014.

O trabalho de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro, assim como nas estruturas das unidades geradoras consistiu de algumas atividades que ocorreram de forma integrada, incluindo a preparação da estrutura de segurança necessária para o acesso ao ambiente confinado, o acompanhamento da drenagem da água, observando a manutenção de níveis seguros para a sanidade da ictiofauna confinada na área e da equipe executora do seu resgate, e o resgate propriamente dito dos animais confinados.

Dentre as atividades de resgate da ictiofauna incluiu-se a identificação, a quantificação, a avaliação quanto ao estado sanitário, o registro dos dados biométricos e biológicos e a marcação de alguns espécimes (como subsídio ao Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição), seguido do manejo dos espécimes capturados e suas respectivas destinações.

#### **4.18.2 Análise Sucinta dos Resultados**

Durante o período de 01/09/2012 a 31/10/2016 foram resgatados 72.348 espécimes durante as atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro. Em relação ao resgate e salvamento da ictiofauna nas estruturas das UG da UHE Jirau, foram capturados 10.912 espécimes de peixes, sendo 8.309 nas comportas vagão e *stop logs* durante a fase de comissionamento das UG e 2.567 nas estruturas internas (tomada d'água e tubo de sucção) durante a fase de operação das UG da UHE Jirau.

A espécie *Calophysus macropterus* (piracatinga/pintadinho) foi a mais abundante nas atividades de resgate nos vãos do vertedouro. Já nas atividades realizadas nas comportas vagão e *stop logs* das UG, as espécies *Prochilodus nigricans* (Curimatã), *Pimelodus blochii* (mandi) e *Calophysus macropterus* (piracatinga/pintadinho) foram as mais abundantes, representando 66,55% do total de espécimes

resgatados. Nas atividades de resgate da ictiofauna realizadas nas estruturas internas (tomada d'água e tubo de sucção) das UG a espécie *Calophysus macropterus* (piracatinga/pintadinho) foi novamente a mais abundante, representando 34,86% do total de espécimes resgatados.

Em relação à diversidade acumulada durante as atividades de resgate nos vãos do vertedouro e das estruturas das unidades geradoras, incluindo as comportas vagão, stop logs, tomada d'água e tubo de sucção, foi registrada a ocorrência de 01 (uma) classe (Actinopterygii), 05 (cinco) ordens (Characiformes, Clupeiformes, Gymnotiformes, Perciformes e Siluriformes), 25 famílias, 80 gêneros, 112 espécies taxonomicamente confirmadas e 05 (cinco) espécies identificadas ao nível genérico (*Apteronotus* sp., *Aphyocharax* sp. "falso avary", *Lamontichthys* sp., *Opsodoras* sp. e *Propimelodus* sp).

A maior riqueza de espécies foi registrada para a ordem Siluriformes, representando 42,85% das espécies registradas, seguida pela ordem Characiformes, com 39,28% e Gymnotiformes, com 16,07% do total de registros.

Em relação às famílias registradas, Pimelodidae representou 22,22% das espécies registrados, cuja espécie mais abundante foi *Calophysus macropterus* (N = 50.066). Em seguida, a família Prochilodontidae obteve 5,62% dos registros, sendo representada principalmente por *Prochilodus nigricans* (N = 4.672).

Cabe ressaltar que *Calophysus macropterus* foi a espécie mais abundante durante as atividades de resgate da ictiofauna nos vãos do vertedouro e nas estruturas das UG da UHE Jirau, correspondendo a 60,16% dos espécimes capturados, seguida por *Pinirampus pirinampu* (9,84%), *Pimelodus blochii* (8,06%), *Prochilodus nigricans* (5,61%) e *Brachyplatystoma vaillantii* (2,69%).



Com relação ao tamanho corporal, o comprimento mínimo observado foi de 4 cm e o máximo de 130 cm, com maior frequência de registros para a classe 5 (38,2 até 47,6 cm), representando 28,53% do total dos indivíduos considerados nesta análise.

Em relação à estratégia de vida das espécies, observou-se que a maior riqueza foi registrada para curto migrador ou sedentária sem cuidado parental ( $S = 48$ ). Já a maior abundância e segunda maior riqueza foi registrada para migrador de longa distância sem cuidado parental ( $N = 76.701$ ;  $S = 36$ ).

Dos 83.224 espécimes resgatados nos vãos do vertedouro e estruturas das UG da UHE Jirau, 78.719 espécimes (94,58%) foram soltos, 02 (dois) (0,002%) foram preservados como testemunho científico e 4.503 espécimes (5,41%) foram encaminhados para o descarte na área controlada do aterro sanitário do canteiro de obras da UHE Jirau. Entre os indivíduos destinados à soltura, 87,09% (72.482 espécimes) foram soltos a jusante do empreendimento, enquanto 6.237 espécimes (7,49%) foram soltos a montante. Cabe citar ainda que 324 indivíduos foram soltos com marcação hidrostática do tipo LEA, sendo 149 espécimes soltos à jusante e 175 a montante do empreendimento.

Salienta-se que, conforme determinação apresentada pela *alínea c* da condicionante específica 2.29 da LO nº 1.097/2012 da UHE Jirau, todos os espécimes de piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) destinados para soltura foram soltos a jusante do barramento.

Dentre as 112 espécies taxonomicamente confirmadas registradas durante as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro e nas estruturas das UG da UHE Jirau, nenhuma se encontra listada pelas listas oficiais de animais ameaçados ou em perigo de extinção em uso no Brasil – IBAMA, CITES e IUCN. Cabe destacar que apenas as espécies que constam da lista do MMA como ameaçadas de extinção e do Apêndice II do CITES, e aquelas categorizadas como VU

(Vulnerável), EN (Em Perigo) ou CR (Criticamente em Perigo) pela IUCN, são efetivamente consideradas ameaçadas ou em perigo de extinção.

Contudo, é importante ressaltar que 05 (cinco) espécies registradas durante as atividades de resgate e salvamento da ictiofauna nos vãos do vertedouro da UHE Jirau, (*Brachyplatystoma rousseauxii*, *Brachyplatystoma vaillantii*, *Colossoma macropomum*, *Semaprochilodus insignis* e *Zungaro zungaro*) são categorizadas como sobreexplotada ou ameaçada de sobreexploração (Machado *et al.*, 2008). Além disso, o tambaqui (*Colossoma macropomum*) é categorizado como quase ameaçada (NT), conforme Anexo I da Portaria nº 445, de 17/12/2014 (MMA, 2014), indicando que embora não seja considerada ameaçada no momento, provavelmente se qualifique como ameaçada em um futuro próximo.

É importante citar ainda que foi registrada a presença das 08 (oito) espécies alvo indicadas pela alínea c da condicionante 2.22.1 da LI nº 621/2009, sendo elas o babão (*Brachyplatystoma platynemum*; N = 18); a dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*; N = 21); a piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*; N = 2.237), o barba-chata (*Pirirampus pirinampu*; N = 8.191), o cachara (*Pseudoplatystoma punctifer*; N = 636), capararí (*Pseudoplatystoma tigrinum*; N = 129), a pirapitinga (*Piaractus brachypomus*; N = 28) e o jaú (*Zungaro zungaro*; N = 438).

É importante enfatizar que várias medidas estão sendo tomadas para minimizar a mortandade de peixes nas estruturas das unidades geradoras, conforme estabelecido no Plano de Trabalho do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna. Uma das manobras de operação indicada para minimizar o impacto da operação do empreendimento sobre a ictiofauna que está sendo realizada com sucesso nas UG da UHE Jirau é a manutenção do funcionamento das unidades adjacentes à UG programada para receber a manutenção preventiva ou corretiva. Esta manobra tem promovido drástica redução no número de peixes concentrados na saída da UG a ser parada e,

consequentemente na abundância daqueles confinados no tubo de sucção. Assim, os cardumes são induzidos a seguir o fluxo gerado pelas unidades em funcionamento, em função do comportamento reofílico da grande maioria dos peixes.

Outras manobras e procedimentos operativos para minimizar o impacto sobre a ictiofauna confinada, como forma de minimizar a quantidade de peixes confinada no tubo de sucção das UG, estão relacionadas à parada do equipamento e o seu respectivo isolamento do sistema fluvial

## **4.19 Programa de Compensação Ambiental**

### **4.19.1 Descrição Sucinta da Implantação do Programa e Status de Atendimento**

Durante o período contemplado neste relatório, deu-se continuidade às tratativas com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) para dar andamento a questão da Compensação Ambiental da UHE Jirau, conforme indicado abaixo:

- No dia 12/05/2016, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/TS 536-2016, em resposta ao Ofício nº 02001.002260/2016-19 DILIC/IBAMA, solicitando a dilatação de prazo para apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA) a ser assinado com o ICMBio até o envio das adequações requeridas ao Instituto e a conclusão da redação do TCCA e seus respectivos anexos.
- Esta prorrogação de prazo foi deferida pelo IBAMA por meio do Ofício nº 02001.005761/2016-49 CCOMP/IBAMA, recebido no dia 03/06/2016.



- No dia 01/08/2016, a ESBR reiterou ao ICMBio, por meio da correspondência VP/TS 1008-2016, que continuava no aguardo do envio das adequações e correções solicitadas para andamento na assinatura do TCCA.
- No dia 03/08/2016 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 1009-2016, em resposta ao 02001.005761/2016-49 CCOMP/IBAMA, requerendo prazo para apresentação do instrumento firmado com o ICMBio, considerando que, até aquela data, o Instituto não havia se manifestado.
- No dia 29/08/2016, o ICMBio informou, por meio do Ofício SEI nº 290/2016-COCAM/ICMBio, que a Coordenação Geral de Consolidação Territorial faria as adequações necessárias no Plano de Trabalho, parte integrante do TCCA, e encaminharia o documento revisado para avaliação da ESBR.
- No dia 06/09/2016, a ESBR recebeu do IBAMA o Ofício nº 02001.009725/2016-54 CCOMP/IBAMA, em atenção à correspondência IT/TS 1009-2016, informando que requereu ao ICMBio a sua manifestação quanto à celebração do Termo de Compromisso para execução do Programa de Compensação Ambiental da UHE Jirau. Em resposta, no dia 09/09/2016, a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência VP/TS 1151-2016, em encaminhando cópia do Ofício SEI nº 290/216-COCAM/ICMBio.
- Até o fechamento deste relatório, a ESBR não recebeu os documentos ajustados do ICMBio para dar andamento ao processo.

Vale ressaltar que, em relação às UCs estaduais, a ESBR teve conhecimento, através do acompanhamento do processo no período contemplado neste relatório, que:

- Em 23/06/2016, a SEDAM protocolou no IBAMA o Ofício nº 1713/2016/GAB/SEDAM, informando que o Plano de Trabalho para a aplicação dos recursos da Compensação Ambiental da UHE Jirau nas UCs estaduais encontrava-se em análise.
- Em resposta, o IBAMA emitiu o Ofício nº 02001.007365-56 CCOMP/IBAMA, datado de 06/07/2016, concedendo um prazo de 90 dias para a apresentação do Plano de Aplicação de Recursos da Compensação Ambiental referente às UCs.
- A ESBR não teve conhecimento, até o fechamento deste relatório, de evoluções nestas tratativas.

#### **4.19.2 Análise Sucinta dos Resultados**

Não aplicável para o momento.

#### **4.20 Programa de Comunicação Social**

##### **4.20.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

Com o objetivo de informar e esclarecer a população, assim como o poder público, sociedade civil e trabalhadores da Usina, a respeito do Empreendimento, das suas etapas de construção e das ações de mitigação, controle e compensação dos impactos ambientais, a serem desenvolvidos pelos programas que compõem o PBA, bem como seus resultados e, sobretudo, consolidar uma relação de diálogo, confiança e cooperação, capaz de minimizar receios, evitar a ocorrência de conflitos e incidentes, que possam eventualmente surgir.

No período de Maio a Outubro de 2016, continuou-se com os mecanismos já consolidados e utilizados como canais de interlocução entre o Empreendimento e a comunidade. Neste processo,

destacam-se as reuniões do Comitê de Sustentabilidade por meio do Grupo de Trabalho Urbano; visitas à UHE Jirau e encontros; disponibilização do telefone gratuito 0800 647 77 47, Caixas de Sugestões, Centro de Informação em Nova Mutum Paraná, informativo, Site, Visitas domiciliares e Campanhas, de forma a esclarecer dúvidas da população e manter a ponte de diálogo entre a comunidade diretamente envolvida e a Energia Sustentável do Brasil (ESBR).

#### **4.20.2 Análise Sucinta dos Resultados**

As ações estão descritas e aglomeradas de acordo com as cinco vertentes de comunicação registradas no Programa de Comunicação Social do Projeto Básico Ambiental (PBA), a saber: Comunicação Institucional, Comunicação Técnica, Comunicação Comunitária, Comunicação Preventiva e Comunicação de Massa.

#### **Comunicação Institucional**

##### **Reuniões do Comitê de Sustentabilidade e reuniões/encontros institucionais**

Para dar ênfase aos encontros com representantes do poder público nas esferas municipal, estadual e federal, instituições da sociedade civil, comunidade, entre outros, a ESBR criou o Comitê de Sustentabilidade com seus respectivos Grupos de Trabalho (GTs). De Maio a Outubro de 2016, foram realizadas **02 reuniões**.

#### **Quadro 01: resumo das reuniões do Comitê de Sustentabilidade, Grupos de Trabalho (GTs) e reuniões/encontros**





## REUNIÕES DO COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE

### REUNIÕES DO GT URBANO

DATA	ASSUNTOS TRATADOS	INSTITUIÇÕES CONVIDADAS
21/07/16	<p>Esclarecimento da ESBR junto ao IBAMA sobre a doação das casas para a lista de Socioeconomia da ESBR; Como ficou a situação do documento das quadras de esportes e o calçadão ambiental com a Eletronorte; O Grupo de Trabalho Urbano solicita o documento da área da Associação de Mulheres de Nova Mutum Paraná; Comparecimento do responsável da ESBR pelo Colégio Einstein; A Associação das Mulheres quer saber sobre a doação dos materiais prometida pela ESBR; O GT quer saber sobre o incentivo do turismo da ESBR e sobre o Projeto Pacuera; Solicitação da Casa da Associação dos Gaioleiros de Nova Mutum Paraná; Limpeza dos terrenos das casas da ESBR e</p>	<p>Representantes do GT Urbano (lideranças comunitárias de Nova Mutum Paraná) e técnicos da ESBR. Participaram 19 pessoas.</p>



	<p>terceirizadas em Nova Mutum Paraná; Projeto Urbano de Nova Mutum Paraná; Solicitação sobre a situação do Museu a Céu Aberto de Nova Mutum Paraná; Situação das escrituras do terreno dos autônomos (06 pontos); Solicitação das escrituras com averbação dos prédios dos comércios de Nova Mutum Paraná; Outros assuntos.</p>	
<b>25/10/16</b>	<p>Esclarecimento da ESBR junto ao IBAMA sobre a doação das casas para aqueles da lista de socioeconomia, do estudo de caso da antiga comunidade de Mutum Paraná, confirmando a relação das pessoas que foram beneficiadas e as que, por ventura, irão adquirir uma casa nestas condições; Documento das quadras de esportes e o calçadão ambiental com a Eletronorte; Associação das Mulheres da Nova Mutum Paraná solicita doação de materiais pela ESBR</p>	<p>Representantes do GT Urbano (lideranças comunitárias de Nova Mutum Paraná) e técnicos da ESBR. Participaram 12 pessoas.</p>



para mobiliar a sede da entidade; GT solicita reunião com a ESBR e responsáveis de entidades públicas (Governos Municipal, Estadual e Federal), para conhecer o planejamento e as ações do Projeto Pacuera, como investimento a ser aplicado, cronograma e área a ser utilizada; Doação de casa para a Associação dos Gaioleiros de Nova Mutum Paraná; Solicitação das casas para as Igrejas da antiga comunidade de Mutum Paraná, que se estabeleceram em Nova Mutum Paraná; Revisão do Barracão da Feira, pois o mesmo está apresentando problemas; Solicitação das escrituras com averbação dos prédios dos comércios de Nova Mutum Paraná.

**TOTAL DE REUNIÕES REALIZADAS: 02**

## Eventos e visitas

As ações são resultados de articulações com lideranças comunitárias, políticas, empresariais, institucionais e dos representantes públicos do estado de Rondônia e do município – Porto Velho. No período de Maio a Outubro de 2016, destacam-se os eventos da entrega barco-hospital para o governo do estado de Rondônia e a entrega de veículos e equipamentos para Secretaria Municipal de Saúde, em Porto Velho, em mais uma ação do Programa de Saúde Pública.

## Quadro 02: consolidado das visitas e eventos realizados

OUTROS ENCONTROS INSTITUCIONAIS		
Nº AÇÕES	TIPO	DESCRIÇÃO
03	Outras reuniões/encontros institucionais	Visita à UHE Jirau dos estudantes de Engenharia Civil da Faculdade de Ouro Preto do Oeste (Uneouro) (03/06); Visita à UHE Jirau dos engenheiros do Centro de Excelência de Energia do Acre (21/06); Visita dos alunos do curso de eletricitista Industrial do SENAI de Porto Velho (23/09).
05	Eventos	Evento em comemoração ao Dia do Trabalhador para os empregados da ESBR (01/05); ESBR entrega equipamentos e veículos para a Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia (CAERD) (02/06); Usina

Jirau entrega barco-hospital para o governo do estado de Rondônia (06 a 08/06); Entrega de veículos e equipamentos para Secretaria Municipal de Saúde, em Porto Velho, em mais uma ação do Programa de Saúde Pública (03/08); Evento dia da Árvore-premiação do concurso de redação, desenhos e paródias (21/09).

**TOTAL DE ENCONTROS REALIZADOS: 08**

## Comunicação Técnica

Os estudos técnicos e os resultados dos Programas Socioambientais são transformados em linguagem acessível e disseminados aos moradores e interessados no processo de construção da UHE Jirau. As informações resultaram ainda em notícias na forma de releases, reportagens para TV, notas para o site [www.energiasustentaveldobrasil.com.br](http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br) e newsletter Jirau@notícias.

Outro sistema que garante o fluxo eficaz de informação é o Sistema de Gerenciamento de Informações Georreferenciadas (SisGIG) do AHE Jirau.

Apresentamos a seguir o Jirau@notícias, produzido para difundir as informações internamente, junto aos profissionais da Usina Jirau.



## Jirau@notícias

Os colaboradores da ESBR, diretores, Conselho e outros stakeholders do setor elétrico e dos três poderes, bem como de empresas contratadas, recebem, por meio eletrônico, a newsletter com as principais notícias sobre a UHE Jirau. No período de Maio a Outubro de 2016, **26 edições** foram produzidas, incluindo as especiais, com **60 notas**.







## jirau@noticias

EDIÇÃO Nº 308 / 10 de agosto de 2016

**Melhores & Maiores**  
**• ESBR é destaque na edição especial da Revista Exame**



A Empresa Sustentável do Brasil (ESBR) é destaque na edição especial da Revista Exame desta semana. O trabalho realizado pela ESBR, em parceria com a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foi reconhecido como um dos melhores do Brasil em 2015. O trabalho da ESBR foi realizado em parceria com a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**CPA ESBR**  
**• Nova diretoria toma posse**



Tomou posse nesta sexta-feira, 5, a nova diretoria da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) da Energia Sustentável do Brasil (ESBR). A nova diretoria foi formada por representantes de todas as áreas da empresa, incluindo o Diretor Administrativo e Institucional da ESBR, José Luciano de Almeida, e o representante da CIPA, Daniel Ludgero, destacado o CNPQ da Energia Sustentável do Brasil (ESBR). A nova diretoria foi formada por representantes de todas as áreas da empresa, incluindo o Diretor Administrativo e Institucional da ESBR, José Luciano de Almeida, e o representante da CIPA, Daniel Ludgero, destacado o CNPQ da Energia Sustentável do Brasil (ESBR).

**Homenagem**  
 Ao final do semestre de 2015, foi realizada uma homenagem ao presidente da CPA, José Luciano de Almeida, em reconhecimento ao seu trabalho e dedicação à segurança e saúde dos colaboradores da ESBR.



**• Pesquisador renomado em sedimentos visita a UHE Jirau**



O Especialista em Sedimentos, Sílvan Alvim esteve por uma semana na Usina Hidrelétrica Jirau avaliando as condições hidro-sedimentares do Rio Madeira e as questões operacionais da Usina. O pesquisador chegou no dia 20 de maio acompanhado do consultor Antônio Luís Alves, Jéssica da Estrela e Inovação Socioambiental. Alvim se reuniu com o Diretor de Operação da Energia Sustentável do Brasil (ESBR) e outros representantes da empresa. De acordo com o pesquisador, a Usina Hidrelétrica Jirau apresenta condições favoráveis para a manutenção dos sedimentos e troncos, sendo necessário o monitoramento constante do rio para garantir a operação adequada da Usina.

## CLIQUE BOM



A Usina Binário, Avulso do Distrito da Energia Sustentável do Brasil, registra o 95º dia de operação de sua casa em Nova Mutum Paraná.

É você que decide o clique bom! Votamos lá, mundo é seu, registre para o e-mail: [comunicao@energiasustentaveldobrasil.com.br](mailto:comunicao@energiasustentaveldobrasil.com.br) e participe!

## jirau@noticias

EDIÇÃO Nº 308 / 10 de agosto de 2016

**• UHE Jirau opera com 45 unidades geradoras**



Com o sincronismo das Unidades Geradoras (UGs) 44 e 45 no início deste mês ao Sistema Interligado Nacional, a Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau conta agora com 45 turbinas operando a 3.375 MW de potência instalada. Segundo um cronograma próprio, a Usina está operando com uma antecipação maior que dos meses em relação ao contrato de concessão, que determina esse marco para 31/10/2016. De acordo com o Diretor de Engenharia da Energia Sustentável do Brasil (ESBR), Marco Bucco, com 44 máquinas o projeto original da UHE já está concluído. "A partir da 45ª UG entramos na primeira máquina da ampliação do projeto, o que significa mais um desafio superado pela equipe da ESBR", destaca Bucco. Segundo o Diretor de Operação da ESBR, Isaac Teixeira, o próximo desafio é completar o comissionamento e obter autorização da Agência Nacional de Energia Elétrica para a operação comercial de todas as 50 UGs até o fim deste ano.

## o ESBR doa veículos e equipamentos para reforçar o combate à malária em Porto Velho



A representante da ESBR, Mariana Lima, assinou o termo de entrega junto com o Secretário Municipal de Saúde, Domingos Sávio.

A Energia Sustentável do Brasil (ESBR) entregou cinco caminhonetes e 271 itens de equipamentos de proteção individual (EPIs) para a Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA), um investimento de R\$ 540 mil. A doação faz parte do Programa de Saúde Pública desenvolvido pela empresa na área de influência da Usina Hidrelétrica (UHE) Jirau e será empregada no controle do mosquito que transmite a malária. Desde a implantação do Programa de Saúde Pública em 2009, os casos de malária foram reduzidos em mais de 80% na região. O Programa atua em áreas de influência da Usina Hidrelétrica Jirau, partindo do distrito de Jaci Paraná até a Ponta do Abunã, e conta com a participação dos agentes municipais de saúde que desenvolvem o trabalho de campo. Para o Secretário da SEMUSA, Domingos Sávio, a parceria com a UHE Jirau tem gerado ótimos resultados. "No início de 2015 tínhamos registrado 13 mil casos de malária, já no ano passado foram apenas 3 mil registros. É a primeira vez na história de Rondônia que o Ministério da Saúde classifica o estado com baixo índice de infestação da malária", destaca Sávio.

## CLIQUE BOM



O cenário esplêndido desse pôr do sol é do Hotel da Energia Sustentável do Brasil (ESBR) em Nova Mutum Paraná. O clique é do Klaus Herweg, Controlador/Contratador da Themag Engenharia Ltda, empresa que executa os projetos executivos da Usina Hidrelétrica Jirau.

É você? Mande seu clique para o e-mail: [comunicao@energiasustentaveldobrasil.com.br](mailto:comunicao@energiasustentaveldobrasil.com.br) e participe, estamos te esperando!

**EXPEDIENTE**  
 Newsletter da Energia Sustentável do Brasil - Jirau@Noticias  
 Diretor Administrativo e Institucional: José Luciano de Almeida  
 Coordenador de Relações Institucionais: Sabrina Albuquerque  
 Analista Responsável: Diana Costa (021-90) - 9591  
 Produção: Tereza Cristina Caspary de Moraes  
 Editoria: Ana Carolina de Moraes (021-90) - 1048  
 Projeto Gráfico: Casa Comunicação Ltda (Coordenação: Mariana Freitas (021-90) / Diagramação: Antônio S. Oliveira (021-90) - 688)  
 Foto: Ana Carolina Caspary de Moraes (021-90) - 1048  
 \* Canal de Atendimento da Usina Hidrelétrica Jirau - Língua portuguesa: 0800 647747  
 Site: [www.energiasustentaveldobrasil.com.br](http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br) | E-mail: [atendimento@energiasustentaveldobrasil.com.br](mailto:atendimento@energiasustentaveldobrasil.com.br)  
 Energia: Rodovia BR 364 - KM 824 - SNR - Distrito de Jaci Paraná, Porto Velho - RO, CEP: 76840-000  
 Telefone: (69) 328.0000 / (69) 328.8000  
 @energiasustentaveldobrasil  
[comunicao@energiasustentaveldobrasil.com.br](mailto:comunicao@energiasustentaveldobrasil.com.br)

## Comunicação Comunitária

### Visitas às comunidades da AID e AIISE

No âmbito da comunicação comunitária, os moradores de Nova Mutum Paraná e do Reassentamento Rural receberam folheteria, durante as visitas às residências, centros comunitários, unidades de saúde, comércios e instituições/órgãos, totalizando **3.013 visitas** de Maio a Outubro de 2016.

No quadro a seguir estão descritas as atividades realizadas nas áreas rurais e urbanas, objetivando manter a população informada sobre as etapas da obra e o desenvolvimento dos programas socioambientais.

**Quadro 03: Visitas às comunidades da AID**

DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES	QUANTIDADE
Distribuição do Informativo Nova Mutum Paraná	2.994
Visita para aplicação do questionário sobre possível ataque de onças	1
Visitas aos postos de saúde de Jaci Paraná, Fortaleza do Abuna e Abuna para verificação das caixas de sugestões	18
<b>TOTAL</b>	<b>3.013</b>

### Informativo Nova Mutum Paraná



O Informativo Nova Mutum Paraná foi formatado para abordar o cotidiano da comunidade e ser mais um meio de interação entre a ESBR e os moradores. O produto acompanhou a dinâmica da localidade e suas **02 edições** elaboradas de Maio a Outubro de 2016. Para esta ação foram realizadas **2.994** visitas com este fim.

## **Centro de Informação da UHE Jirau**

O Centro de Informação (CI) da UHE Jirau funciona na Rua Getúlio Vargas, casa 05 em Nova Mutum Paraná, contabilizou 05 atendimentos de Maio a Outubro de 2016.

O atendimento no CI é realizado de segunda a sábado, em horário comercial, pela equipe de comunicação comunitário.

## **Caixas de Sugestões**

Os moradores de Fortaleza do Abunã, Abunã, Jaci-Paraná e Nova Mutum Paraná, podem participar da construção da UHE Jirau registrando suas opiniões, sugestões e dúvidas nas caixas de sugestões. De Maio a Outubro de 2016, foram depositados 04 formulários nas Caixas de Sugestões da UHE Jirau.



**Foto 05:** Agente de Comunicação verifica caixa de sugestões na unidade de saúde de Jaci Paraná



**Foto 06:** Em Nova Mutum Paraná, caixa de sugestões está vazia



**Foto 07:** Na unidade de saúde de Abunã, Agente de Comunicação verifica as duas demandas deixadas na caixa de sugestões



**Foto 08:** Na unidade de saúde de Fortaleza do Abunã, a caixa estava sem formulários



## **Comunicação de Massa**

Visando o repasse de informações a toda a sociedade, foram produzidos releases e reportagens para os veículos de comunicação de Porto Velho, como sites, jornais impressos, emissoras de rádios e canais de TV.

## **Release e produção de reportagens**

As matérias e reportagens sobre o AHE Jirau foram publicadas nos diversos veículos, com alcance regional e nacional totalizando **767** divulgações no período de Maio a Outubro de 2016.

## **Site da ESBR**

Esta ferramenta de comunicação ([www.energiasustentaveldobrasil.com.br](http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br)) informa a comunidade sobre o andamento da construção do Empreendimento, sobre as atividades desenvolvidas nos Programas Socioambientais, e outras ações, visando alcançar um maior número de interessados no processo de construção da AHE Jirau.

## **Email atendimento**

A ESBR também criou o email atendimento que objetiva uma maior interação com os internautas, onde são registradas perguntas, realizado cadastro de empresas para oferecer serviços e fornecidas informações sobre contratações.

De Maio a Outubro de 2016 foram registrados **17 atendimentos**, sendo a maior procura por informações sobre a UHE Jirau, conforme mostram as figuras a seguir.

Figura 1: Atendimento por mês

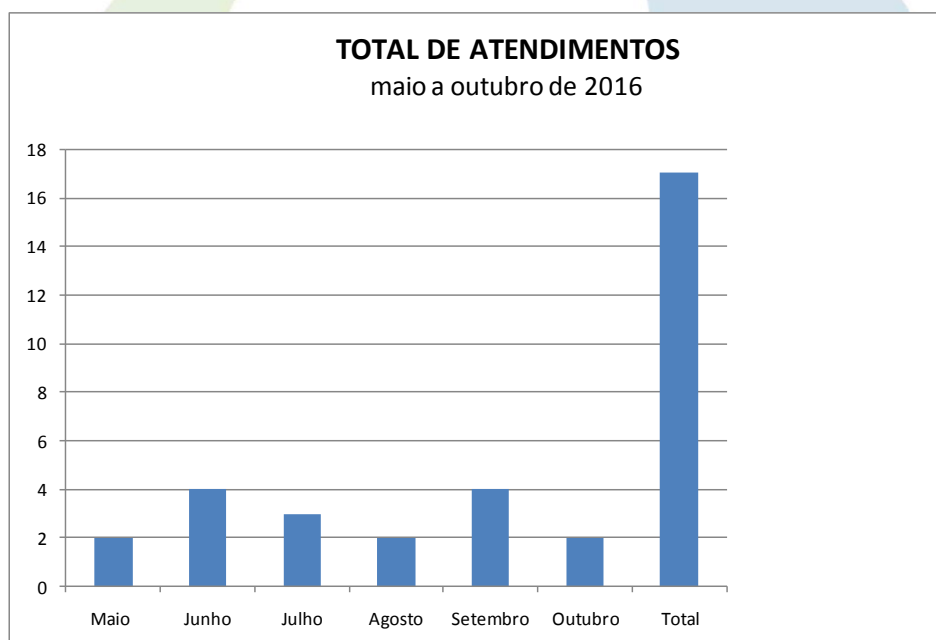


Figura 2: Atendimento por demanda



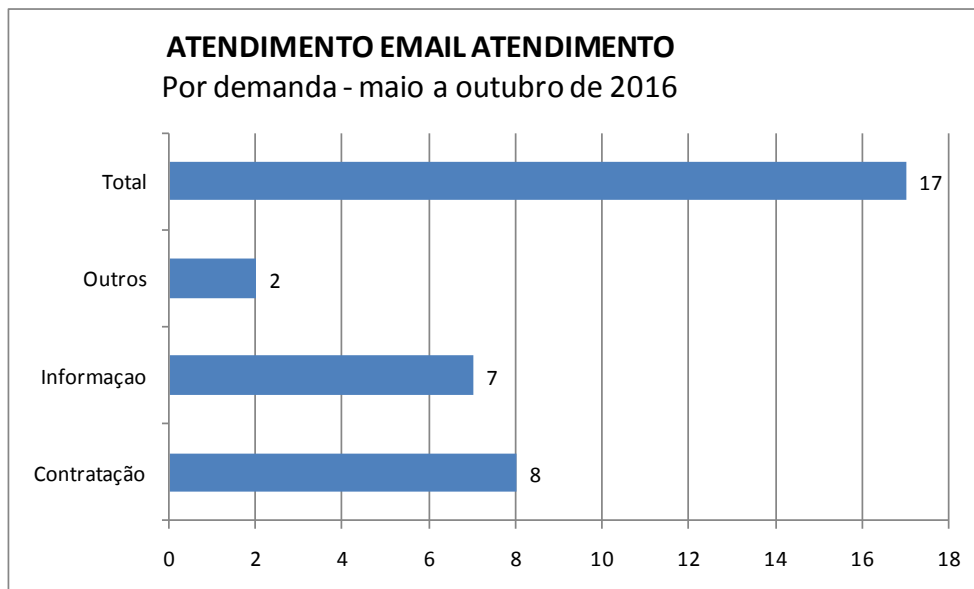
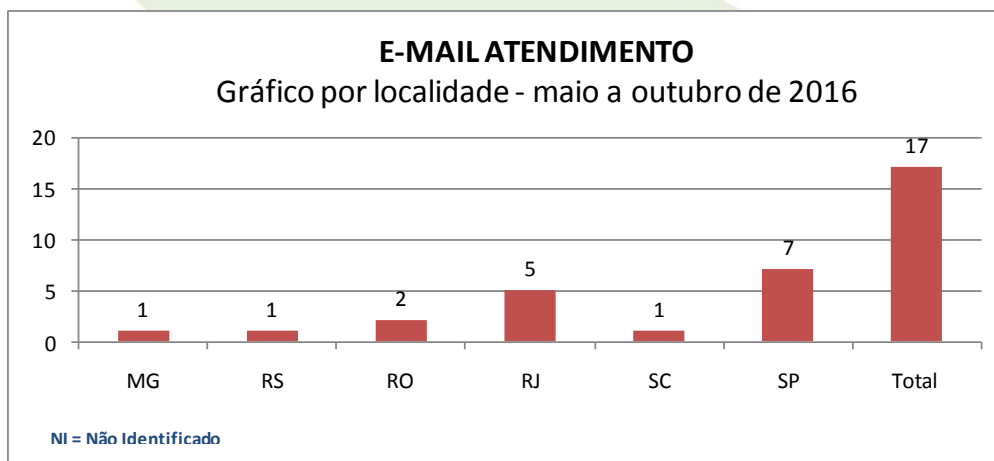


Figura 3: Atendimento por localidade



## Comunicação Preventiva

Desde 2009 que a ESBR disponibiliza o serviço de atendimento 0800. No período de Maio a Outubro de 2016 foram registrados **23 atendimentos**, conforme apresentado abaixo.

Figura 4: Registros dos dados consolidados do 0800

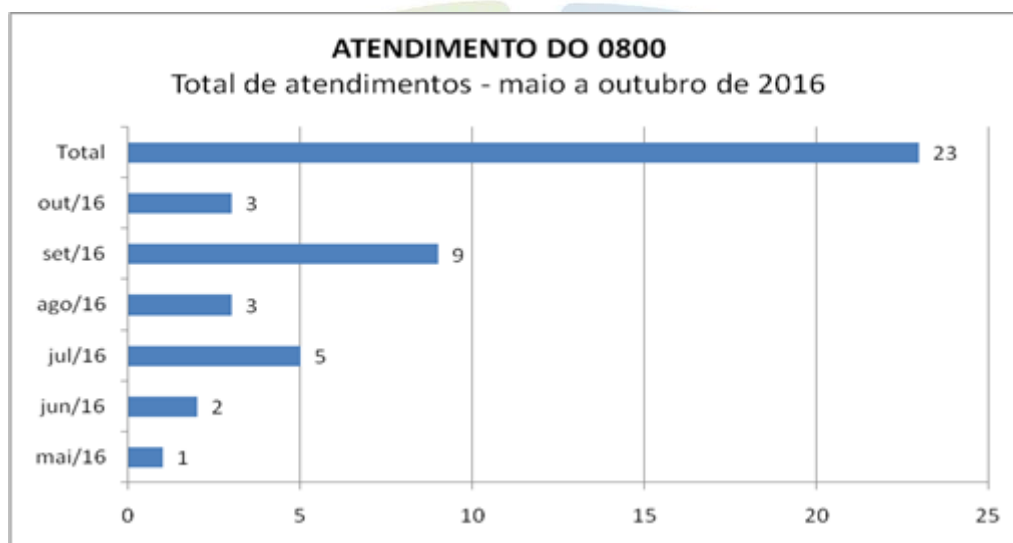


Figura 5: Registros do 0800 por tipo de demanda

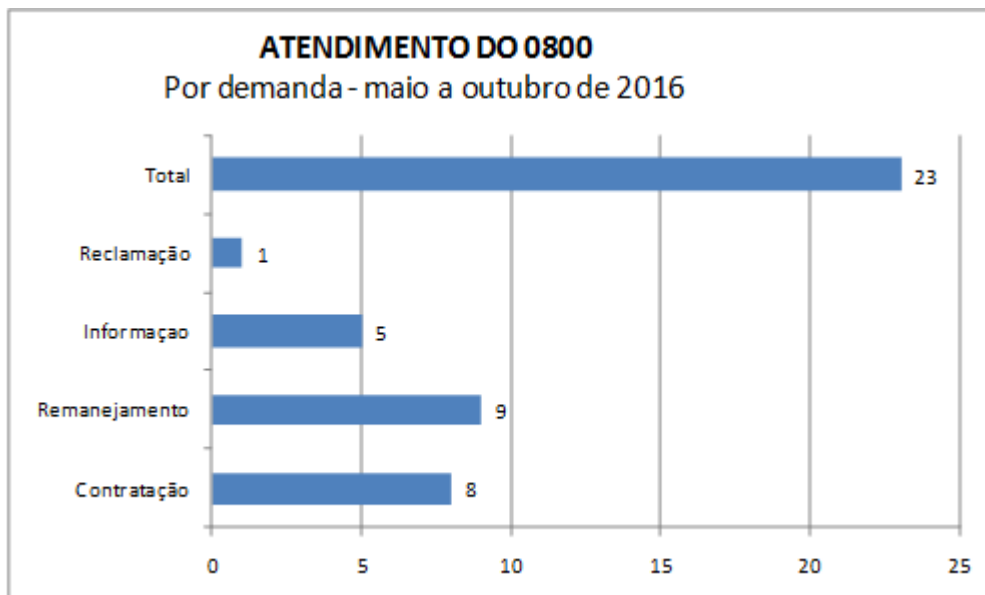
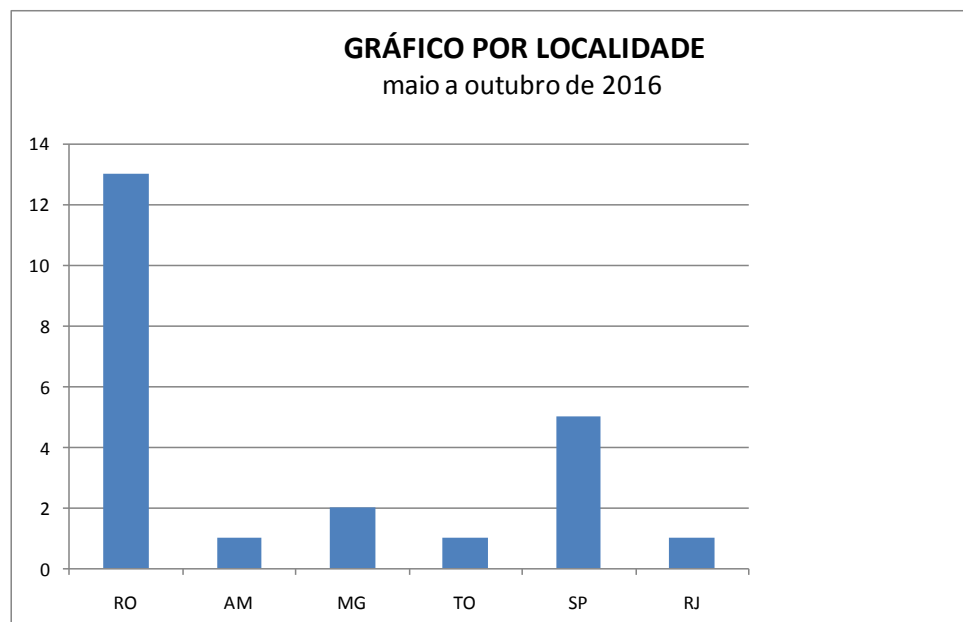


Figura 6: Registros do 0800 por localidade



## Interface com os Programas Socioambientais

As interfaces com os demais Programas Socioambientais foram estabelecidas por meio dos instrumentos e meios de comunicação da UHE Jirau, como: Newsletter Jirau@notícias, Informativo Nova Mutum Paraná e Site – [www.energiasustentaveldobrasil.com.br](http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br), além dos veículos de comunicação de massa de Porto Velho e ainda de alcance nacional. Além dos canais citados acima, o Programa de Comunicação Social deu apoio aos demais Programas Socioambientais em outras atividades, conforme registrado na tabela abaixo.

### Quadro 10: Tabela de interfaces de Maio a Outubro de 16

#### INTERFACES MAIO/2016



PROGRAMAS	AÇÃO	TOTAL DE AÇÕES
Programa Ambiental para Construção	Produção de leiautes dos números para container	01
<b>INTERFACES JUNHO/2016</b>		
PROGRAMAS	AÇÃO	TOTAL DE AÇÕES
Programa de Conservação da Fauna	Conclusão do relatório de aplicação sobre ataques de animais felinos	01
Educação Ambiental	Leiaute do folder de combate às queimadas	
Compensação Social	Fundo de palco Entrega de Equipamentos e veículos para Manutenção do Sistema de Água	
<b>INTERFACES JULHO/2016</b>		
PROGRAMAS	AÇÃO	TOTAL DE AÇÕES
Programa de Educação Ambiental	Produção do <i>spot</i> de carro de som para mobilização no combate às queimadas	01
<b>INTERFACES AGOSTO/2016</b>		
PROGRAMAS	AÇÃO	TOTAL DE AÇÕES

Programa de Compensação Social	Produção de Informativo Especial sobre as compensações sociais em Jaci Paraná	01
<b>INTERFACES SETEMBRO/2016</b>		
<b>PROGRAMAS</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>TOTAL DE AÇÕES</b>
Programa de Educação Ambiental	Produção de Informativo Lúdico sobre queimadas	
Programa de Conservação da Ictiofauna	Produção de leiaute de certificado	
<b>INTERFACES OUTUBRO/2016</b>		
<b>PROGRAMAS</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>TOTAL DE AÇÕES</b>
Demanda adicional do IBAMA	Edição especial Informativo Jirau Notícias sobre o novo estudo de remanso da UHE Jirau	01
Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira	Carta de agradecimento aos pescadores	01

## Análise Sucinta dos Resultados

De acordo com os resultados apresentados, a Comunicação Social atendeu todas as metas estabelecidas no Programa de Comunicação Social, inserido no PBA da UHE Jirau. Essas ações foram



cumpridas dentro do cronograma estipulado pelo Programa e apresentado em relatórios anteriores, enviados a este órgão. A seguir, apresentamos sucintamente os dados das ações realizadas de Maio a Outubro de 2016.

- Produção de **02 edições** do Informativo Nova Mutum Paraná;
- Realização de **02 reuniões, 03 encontros institucionais** por meio de visitas e **05 eventos**, de articulação com o poder público, instituições locais, públicas e da sociedade civil atuantes na área de influência da UHE Jirau;
- **23 ligações para o 0800** da UHE Jirau;
- **04 demandas** nas Caixas de Sugestões instaladas nos distritos de Fortaleza do Abunã, Abunã, Nova Mutum Paraná e Jaci Paraná;
- Divulgação de **767** releases e reportagens, sendo destes, **446 nos veículos de comunicação regionais**;
- **05** atendimentos no Centro de Informação;
- **17 registros** referentes ao email atendimento da ESBR;
- **27** inserções no site da ESBR;
- **26** edições da Newsletter jirau@notícias;
- **3.013 visitas** às comunidades da AID e AIISE;
- Criação e produção de peças e campanhas publicitárias para os Programas Socioambientais, como folders, boletins informativos, cartilhas, cartazes, placas, outdoors, banners e faixas.

De acordo com o previsto no Projeto Básico Ambiental (PBA), bem como a PT 124/2012 do IBAMA, que prevê a continuidade das ações na fase de Licença de Operação, o Programa de Comunicação

Social cumpriu suas atividades, atingindo assim, os objetivos, metas e indicadores estabelecidos como apresentado no relatório.

## **Considerações**

No período, o Programa de Comunicação Social executou as ações previstas no cronograma de atividade para a fase de Operação.

Mantiveram-se as atividades de visitas aos moradores, realizadas na comunidade de Nova Mutum Paraná e no Reassentamento Rural Coletivo. No entanto, ressalta-se que para as outras comunidades envolvidas, a ESBR continuou com o fluxo de informação por meio do Centro de Informação, telefone gratuito 0800, Email Atendimento e Caixas de Sugestões.

Ressalta-se ainda que, em atendimento à Nota Técnica nº 02001.000481/2016-44 COHID/IBAMA, alínea a – (ii), foi produzido o Informativo Especial Compensações Sociais da Usina Hidrelétrica Jirau, consolidando no material, os benefícios realizados em Jaci Paraná, que pode ser visualizado no

### **Anexo V – Papelarias.**

Ainda no Anexo V, pode ser verificado o layout do Informativo referente ao novo estudo do remanso, elaborado em função da solicitação do IBAMA, no dia 1/6/2016, por meio do Ofício nº 02001.005146/2016-32 CGENE/IBAMA que dispõe sobre: *"realizar medidas complementares de comunicação e informação, diferenciadas às comunidades atingidas e às propriedades rurais, sobre a nova cota de proteção e a regra operacional da Usina, com posterior envio de relatório comprovando as ações realizadas."*



As atividades de visitas aos comércios, instituições (igrejas, associações, posto de saúde, administração distrital, entre outras) será realizada de 20 a 29 de dezembro de 2016.

## **4.21 Programa de Educação Ambiental**

### **4.21.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

As atividades de implantação do Programa iniciaram-se em junho de 2009 em Mutum Paraná, sendo transferidas para Nova Mutum-Paraná em julho de 2010, por ocasião da transferência das famílias de Mutum Paraná para o reassentamento urbano (Nova Mutum Paraná). No caso do Programa de Educação Ambiental (PEA), as ações são contínuas e sequenciais, não havendo a distinção de fases, por período, por tratar-se de um processo. Este relatório apresenta uma síntese das atividades realizadas no período de maio a outubro de 2016.

A seguir apresenta-se o resumo das atividades desenvolvidas no período em referência, bem como os resultados das ações.

- Sequência do desenvolvimento de capacitações para atendimento ao público alvo do Bloco I – Formação de Monitores Ambientais para a produção de informação e para atuação na Unidade Demonstrativa de Aprendizagem de Manejo Ambiental (UDAMA);
- Divulgação do material produzido pelo Núcleo de Comunicação Social no site do Observatório ([www.observatoriojirau.com.br](http://www.observatoriojirau.com.br));
- Sequência das atividades voltadas para o desenvolvimento de projetos de geração de renda, no âmbito da Cooperativa dos Produtores Rurais do Observatório Ambiental Jirau – COOPPROJIRAU com a execução dos Projetos de Coleta de Semente e Produção de Mudanças; Organização e



Comercialização da Produção Familiar/feira livre; Articulação de parcerias para Instalação da Agroindústria de Polpa de Frutas; Projeto Sistemas Agroflorestais (SAFs);

- Integração das ações da COOPPROJIRAU com o Reassentamento Rural Coletivo e com o Grupo de Extrativistas;
- Execução do Plano de Sensibilização e Mobilização de Resíduos Domésticos do Reassentamento Rural Coletivo (RRC) Vida Nova.

O quadro a seguir, apresenta os resultados alcançados, bem como a descrição desses resultados.

ITEM	RESULTADOS ALCANÇADOS	DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS
01	Conclusão das atividades de reforma e ampliação da sede do Observatório Ambiental Jirau	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Área interna: Construção de duas salas, hall de entrada, cozinha ampla e espaço para futuras instalações de uma loja;</li><li>✓ Área externa: construção de duas varandas e um barracão para realização de oficinas;</li><li>✓ UDAMA: Construção de mais uma bancada na horta hidropônica e ampliação do viveiro de mudas com setorização da área de aclimatação das mudas.</li></ul>
04	Produção de Informações – Bloco I	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacitação em Internet e Mídias Digitais;</li><li>✓ Capacitação em Comunicação Popular e Linguagem Audiovisual;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cobertura de Eventos pelo Núcleo de Comunicação Social;</li> <li>✓ Produtos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 03 Edições do Jornal Observação!;</li> <li>- 02 Matérias audiovisuais.</li> </ul> </li> </ul>
	Formação de Monitores em Manejo Ambiental – Bloco I	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realização de capacitações rotineiras na Horta Natural, Viveiro de Mudas e horta hidropônica: atividades de plantio, replantio, capina, coleta e tratos culturais nas unidades produtivas da UDAMA.</li> </ul>
<b>05</b>	Capacitação – Bloco II	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atividade encerrada, conforme autorização do IBAMA.</li> </ul>
<b>06</b>	Capacitação – Bloco III	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Produções de mudas para a Safra 2016/2017;</li> <li>✓ Manutenção do plantio de açaí consociado com banana, implantado em 10 hectares do Ramal Cical e dos 08 hectares de Açaí, também implantados no Ramal Cical, ação realizada junto ao grupo de extrativistas;</li> <li>✓ Articulação do Projeto Incentivo Agrícola através dos SAFs;</li> <li>✓ Articulação junto ao poder público municipal e estadual para implantação do Projeto da Agroindústria de Polpa de Frutas;</li> </ul>



- ✓ Articulação junto ao poder público estadual para obtenção de benefícios para o Projeto de Incentivo à Agricultura Familiar;
- ✓ Construção da Agroindústria de frutas;
- ✓ Curso Básico de cooperativismo aos cooperados;
- ✓ Reunião mensal do Conselho Administrativo da COOPPROJIRAU;
- ✓ Assembleia Geral Extraordinária da COOPPROJIRAU;
- ✓ Parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) para transferência de tecnologia;
- ✓ Participação de cooperados e equipe técnica da COOPPROJIRAU em eventos e feiras de agronegócio em diversos locais do estado de Rondônia;
- ✓ Ações desenvolvidas na UDAMA em parceria com Observatório Ambiental Jirau;
- ✓ Apoio na Organização e Comercialização da Produção Agropecuária/feira livre.



<b>07</b>	Viabilização sociopolítica do Núcleo de Desenvolvimento do Observatório Ambiental Jirau	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participação nas reuniões de Grupos de Trabalho da UHE Jirau;</li> <li>✓ Reuniões com a COOPPROJIRAU;</li> <li>✓ Estabelecimento de Parcerias da COOPPROJIRAU com o Poder Público, Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER).</li> </ul>
<b>08</b>	Divulgação do Núcleo de Desenvolvimento do Observatório Ambiental Jirau	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Postagem de material informativo no site:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 02 Edições do Jornal Observação!;</li> <li>- 14 Notícias;</li> <li>- 05 Galerias de Fotos;</li> <li>- 01 vídeo.</li> </ul> </li> </ul>

#### 4.21.2 Análise Sucinta dos Resultados

No quadro apresentado a seguir podem ser observados os resultados, seguidos de uma análise sucinta dos resultados obtidos no período de maio a outubro de 2016.

**Quadro 02 – Resultados/Análise Sucinta dos Resultados Alcançados**

ITEM	RESULTADOS	ANÁLISE DOS RESULTADOS
<b>01</b>	Implantação das instalações do Núcleo de	O modelo de instalações definido demonstrou necessidade de melhores acomodações para

	Desenvolvimento do Observatório Ambiental Jirau	desenvolvimento das atividades do Observatório Ambiental Jirau. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ampliação do viveiro de mudas;</li> <li>✓ Implantação da horta hidropônica.</li> </ul>
<b>03</b>	Mobilização dos públicos alvo do PEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– As atividades de mobilização dos diversos públicos alvo do Programa de Educação Ambiental demonstraram eficazes quanto à adesão e ao envolvimento dos monitores e seus familiares nas atividades de capacitação e formação de monitores ambientais.</li> <li>– Os monitores – representantes da comunidade contratados em 2009, permanecem no Projeto até os dias de hoje, estando aptos a desenvolverem suas atividades no Observatório Ambiental Jirau.</li> <li>– O material resgatado, produtos do Diagnóstico passaram por avaliação dos monitores e serviram como objeto de estudos nas oficinas de Pesquisa Social e Cinema.</li> <li>– Os agricultores aderiram às atividades do Programa de Educação Ambiental (PEA), participam das discussões e fazem parcerias quando necessário.</li> </ul>



<b>04</b>	Produção de Informações – Bloco I	<ul style="list-style-type: none"><li>– As capacitações contribuíram para o crescimento intelectual, profissional e emocional dos participantes. Esses resultados podem ser observados nos produtos (entrevistas, jornais, matéria audiovisual e outros) realizados pelos monitores, na melhoria de seus desempenhos na escola, na inserção no mercado de trabalho local e no ingresso em faculdades.</li><li>– Um monitor que ingressou nas oficinas em Mutum Paraná, é parte da equipe do Observatório atualmente e se envolve cada vez mais nas atividades.</li></ul>
<b>05</b>	Capacitação – Bloco II	<ul style="list-style-type: none"><li>– Este item foi discutido com o IBAMA, o qual após análise deu por encerrada esta atividade.</li></ul>
<b>06</b>	Capacitação – Bloco III	<ul style="list-style-type: none"><li>– 82 produtores estão inseridos no Projeto Produção de Mudas com 44 viveiros e produção de 66 espécies de mudas;</li><li>– Conclusão do plantio e manutenção de 10 ha de açaí consorciado com banana e 08 ha de açaí solteiro, no âmbito das ações com os extrativistas;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>– A Agroindústria de Açai está em fase de construção;</li><li>– 02 cooperados envolvidos na atividade de transferência de tecnologia, realizado em parceria com a EMBRAPA.</li></ul>
<b>07</b>	Viabilização sociopolítica do Núcleo de Desenvolvimento do Observatório Ambiental Jirau	<ul style="list-style-type: none"><li>– Registro da Associação Observatório Ambiental Jirau de Estudos e Desenvolvimento;</li><li>– Frente aos resultados citados nos itens anteriores, associados à atuação do Núcleo no cotidiano das famílias de Nova Mutum Paraná, nas atividades culturais, econômicas e sociais, pode-se dizer que a viabilização sociopolítica do Núcleo de Desenvolvimento do Observatório Ambiental continua sendo um fato.</li></ul>

## **Acessos ao Portal do Observatório**

O Portal do Observatório [www.observatoriojirau.com.br](http://www.observatoriojirau.com.br) é um instrumento de divulgação das atividades que estão sendo realizadas pelo Observatório Ambiental Jirau e de interação social.

No período de maio a outubro de 2016 ocorreram, 1.564 acessos ao site do Observatório, originários de várias cidades e países diversos.



## 4.22 Programa de Saúde Pública

### 4.22.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

Os principais resultados consolidados no período estão sumarizados por subprograma, conforme segue:

#### 1.1. Subprograma de Atenção a Saúde da População:

- Unidade de Pronto Atendimento – UPA de Jaci Paraná – o saldo do Convênio 171/2011 foram distratados e o recursos será aplicado em outras obras;
- Unidade de Saúde Fluvial – construção concluída. Unidade equipada entregue e inaugurada. Fica pendente apenas a análise de capacidade de atendimento da unidade. A ESBR aguarda resposta da Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia (SESAU).

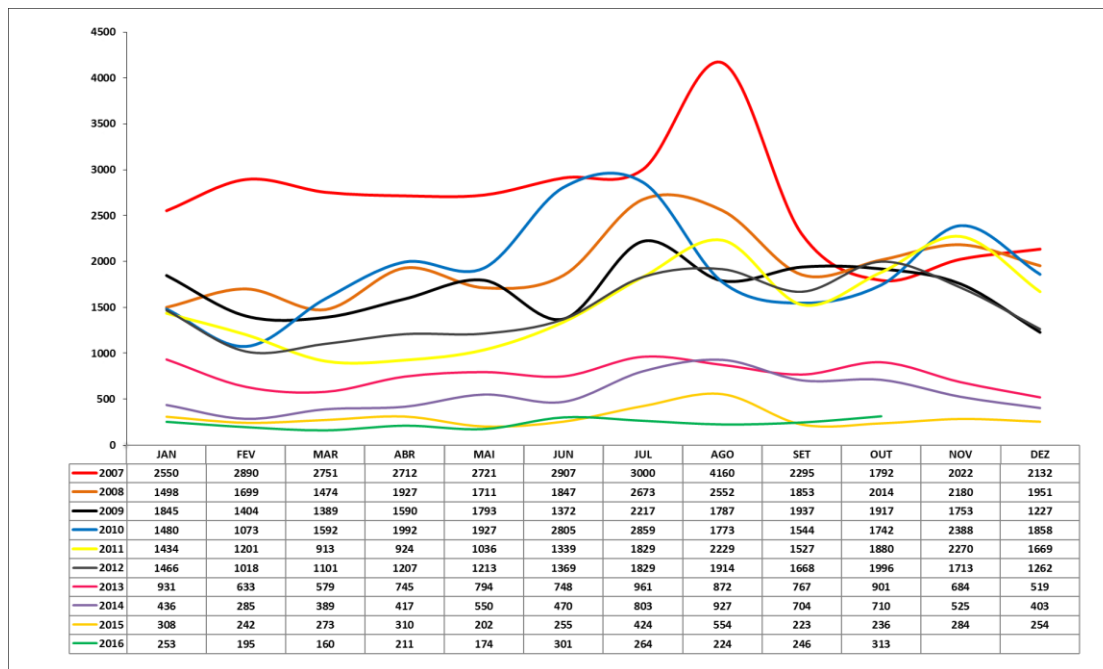
#### 1.1.1. Subprograma de Vigilância Epidemiológica e Vetorial – sendo executado por meio do Plano Complementar de Saúde 2013 a 2016:

- **Plano de Ação para o Controle da Malária - PACM**
- Fornecimento de combustível e manutenção – está sendo realizado, conforme demanda da SEMUSA e oficializado pelo Convênio N° 409/2010;
- Equipamentos e veículos – atividade concluída. Todos os EPIs, bombas pulverizadoras, veículos e insumos para laboratórios previstos no plano foram devidamente entregues à SEMUSA;
- Fornecimento de recursos humanos – ocorrendo regularmente conforme cronograma do PACM, sendo 14 profissionais disponibilizados até Dezembro de 2016, os quais serão desmobilizados em sua totalidade em 30/12/2016;



- Ações desenvolvidas no canteiro de obras da UHE Jirau – regularmente desenvolvidas no que tange aos cuidados a saúde do trabalhador com relação à prevenção e controle da malária com ações de diagnóstico, tratamento e controle vetorial. Além disso, a ESBR tem oferecido aos reassentados e trabalhadores a borrifação e termonebulização espacial em Nova Mutum Paraná e no Reassentamento Rural Coletivo;
- Plano de Avaliação da Residualidade e Durabilidade dos MILDs – atividade concluída. Foi enviado o referido plano ao Ministério da Saúde (MS) em 03/09/2015;
- Monitoramento da Malária: a doença durante os meses de janeiro a maio estava em declínio. No entanto, nos meses de junho, setembro e outubro apresentou crescimento (Figura 1). De acordo com o SIVEP/MALÁRIA/SVS/MS o crescimento da doença esteve principalmente concentrado na 1ª e 2ª regiões epidemiológicas, que são as zonas urbana e periurbana da capital Porto Velho.





**Figura 1** – Casos de malária notificados no município de Porto Velho, Rondônia – Janeiro de 2007 a Outubro de 2016. Fonte: MS/SVS/SIVEP-Malária, acessado em 20/11/2016.

- Construções dos PAs de Malária:** em junho de 2016 foram iniciadas as obras do PAs de Malária em Vila da Penha, União Bandeirantes e Nova Califórnia. As obras encontram-se com 70% de execução e com a previsão de entrega em meados de Dezembro de 2016. As unidades são em alvenaria e contam com espaços para atendimentos, dormitórios, estacionamento, depósitos de inseticidas e para combustíveis, além de poço artesiano e muro ao redor das instalações. Estas unidades darão conta de atender 100% de cobertura para o controle da doença nos distritos e limítrofes onde estão instaladas.
- Plano de Vigilância em Saúde – PVS**



- **GTTE e produção de Boletins:** já foram produzidos e entregues 4 edições do Boletim da Saúde. O GTTE está em análise e interpretação dos dados para o 5º boletim;
- **As atividades de Educação Ambiental e Mobilização Social em conformidade com Plano de Educação em Saúde foram:** i) Capacitação para aperfeiçoamento do Projeto Vida no Trânsito. ii) Dia Mundial da Malária. iii) Participação da SEMUSA no XXXII Congresso Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. iv) I Oficina de Monitoramento das Ações de Saúde de Porto Velho – RO/SIS-PACTO/2016 (seminário). v) Semana dos Motoristas e dos Motociclistas (campanha). vi) Montagem do arquivo deslizante DVEA/SEMUSA. vii) Semana Nacional do Trânsito 2016 (campanha). viii) Memórias, Retratos e Lembranças: O Caminho para o Envelhecimento Saudável (seminário). ix) Curso SINAN e TABWIN (capacitação). Ocorreram também no período ações no canteiro de obras da UHE Jirau para o público de trabalhadores abordando diversas temas relacionados à prevenção e diagnóstico de doenças.
- **Reforma e ampliação do DCZ, auditório e salas para treinamentos:** a reforma e ampliação do Departamento de Controle de Zoonoses (DCZ), que foi iniciada em junho de 2016 segue ritmo de execução conforme fora programa, cujas atividades registram avanço de 85% nas obras. A previsão de entrega é para meados de Dezembro de 2016. Com relação ao auditório e as 4 salas, até o dia 31/10/2016 a SEMUSA não havia encaminhado o projeto para ESBR. Reuniões serão agendas para definir as tratativas junto à área técnica da engenharia da SEMUSA a fim de se obter o projeto dessa unidade em definitivo. Também não houve aquisições de equipamentos para compor essa unidade.
- **Monitoramento de Vetores:** Durante o período de execução do projeto foram desenvolvidas atividades visando atender o solicitado no PBA e o projeto para a fase de operação. Dessa forma, foram realizadas medidas para monitorar as espécies de insetos

vetores encontradas nas áreas de influência da UHE Jirau. As atividades desenvolvidas por meio de cinco subprogramas: (i) Vetores de Malária, (ii) Vetores de Dengue, Febre amarela urbana e outras Arboviroses, (iii) Vetores de Leishmaniose, (iv) Vetores de Doença de Chagas e (v) Vetores de Oncocercoses e Filarioses. Os indicadores foram calculados conforme programado no Projeto submetido e aprovado junto ao Ministério da Saúde em Julho de 2013.

#### 4.22.2 Análise Sucinta dos Resultados

Com base nos resultados apresentados e a análise das ações pactuadas para cumprimento do Programa é possível concluir que em sua maioria estão cumpridas ou em fase de cumprimento. No que compete às metas do PACM é possível notar que a maioria delas já estão concluídas, restando praticamente as finalizações das construções dos PAs de malária, as quais já registram 85% de execução. No conjunto, a maioria dos itens foram fornecidos como os equipamentos, veículos e insumos para laboratório; ou conveniados como no caso dos recursos humanos terceirizados até dezembro de 2016. Conclui-se com base no monitoramento da doença que os investimentos realizados foram suficientes não apenas para manter a estabilidade, mas ainda para levar a doença a níveis jamais atingidos anteriormente naquela região, tendo em vista que a malária passou de **Alto risco para Baixo risco** de transmissão no município.

No PVS os principais avanços estão relacionados à produção dos boletins da saúde e as ações de educação e capacitação em saúde. Ressalte-se que os investimentos nestes campos foram importantes para reconhecer o perfil epidemiológico do município de Porto Velho e ao mesmo tempo prover ações que concorrem para a prevenção, o controle, melhor diagnóstico, notificação de casos e vigilância em saúde como um todo. A ferramenta do boletim da saúde tem permitido



identificar os problemas nosológicos e os reflexos dos investimentos realizados pelo programa de saúde. Dessa forma, pode-se verificar que ocorreu melhora na qualidade dos serviços prestados no âmbito da saúde no município de Porto Velho, bem como na cobertura de saúde para média e alta complexidade realizado pelo governo do Estado de Rondônia. Ainda nesse plano houve avanço com início da obra de reforma e ampliação do DCZ/SEMUSA que já atingiu 90% de execução, que certamente trará reflexos positivos no controle de zoonoses e endemias para todo o município.

As questões relacionadas a UPA Jaci Paraná foram definitivamente resolvidas com o distrato do Convênio 171/11 para aquela unidade, a responsabilidade para a construção da UPA de Jaci ficará a cargo da SEMUSA, e os recursos serão direcionados para outros investimentos. A USSF Walter Bartolo foi devidamente entregue e, por hora só está pendente a verificação da cobertura a ser atendida por essa unidade para finalização das atividades do Subprograma de Atenção à Saúde da População. Todavia, cabe antecipar que essa unidade proverá grandes mudanças no campo de atendimento à saúde de populações ribeirinhas assentadas ao longo dos rios Mamoré e Guaporé. Espera-se que as informações sobre essa avaliação sejam repassadas no próximo relatório semestral.

Vale ressaltar que, apesar da morosidade de certas definições por parte do poder público, especialmente no tocante a produção de projetos arquitetônicos a previsão de encerramento do conjunto de obras será em 2017, considerando que os três PAs de malária e a reforma e ampliação do DCZ devem ser finalizados em dezembro de 2016 e o auditório e salas até o final do ano de 2017.

Ainda no que tange as interfaces com o poder público, é importante destacar que, no caso específico do funcionamento das edificações para atendimento à saúde da população e ampliação das estratégias de controle de doenças, após a entrega das unidades equipadas, serão necessárias ações do poder público municipal, na gestão das mesmas (recursos humanos, aquisição de insumos e outros), de forma que sejam efetivas em suas propostas.

Com relação ao Subprograma de Monitoramento de Vetores os principais resultados são:

## **1. Vetores de Malária**

- Predominância da espécie *Anopheles darlingi* (46%);
- Jaci Paraná e a Balsa do Abunã são as áreas com maior número de anofelinos coletados;
- A frequência de fêmeas nulíparas foi de 56% e paridas 44%;
- 97% dos anofelinos foram capturados no peridomicílio;
- As densidades encontradas nas capturas de 12 horas foram baixas, portanto, padrões de atividade hematofágicas só foram observados com eficiência em Jaci Paraná e Balsa Abunã indicando que entre 18 e 19h é a maior atividade dos anofelinos;
- Foi observada correlação fraca entre o ILHH e a quantidade de oxigênio dissolvida na água ( $r=0.06$ ), o pH ( $r=0.25$ ), temperatura da água ( $r=0.00$ );
- Considerando as fases de enchimento do reservatório, foi possível observar que a mediana de anofelinos diferiu estatisticamente (Kruskall Wallis  $d.f=3$ ;  $p<0.05$ ). E entre as fases pré-enchimento (260) primeiro enchimento (419), segundo enchimento (112) e terceiro enchimento (64).

## **2. Vetores de Dengue, Febre Amarela Urbana e Outras Arboviroses**

- Foi coletado um total de 23.614 Culicídeos pertencentes a 11 diferentes gêneros e 40 diferentes espécies.
- O gênero *Mansonia* teve a maior quantidade de indivíduos coletados, sendo que aproximadamente 70% dos indivíduos coletados pertencem a seis espécies desse gênero, *Mansonia wilsoni* ( $n=11.649$ ) representando quase 50% dos espécimes coletadas, depois o *Mansonia humeralis* ( $n=4.365$ ) que foram mais predominantes nas amostras e durante os meses acompanhados no período deste relatório.
- Predominância de mosquitos no ambiente peridomiciliar;



- Baixo número de adultos de *Aedes aegypti* coletados;
- Alto índice de ovos em ovitrampa em Vila Abunã e em Jaci Paraná;
- Análises estatísticas apontam que as medianas de indivíduos de *Mansonia* spp. diferiram estatisticamente entre os períodos de enchimento (Kruskall Wallis d.f=3;  $p < 0.05$ ), sendo para esse grupo os valores da mediana para as fases de pré-enchimento (36) primeiro enchimento (211), segundo enchimento (690) e terceiro enchimento (1.025).

### **3. Vetores de Leishmaniose**

- Um total de 627 indivíduos, pertencentes a 44 diferentes espécies coletadas. Similar ao observado em relatórios anteriores, o número de indivíduos é formado predominantemente por poucas espécies de flebotomíneos, sendo: (i), *Lutzomyia davisi* (n=160, 25,5%), (ii) *Lutzomyia antunesi* (n=160, 25%) e *Lutzomyia chagasi* (n=54, 8,5%);
- Propõe-se a suspensão do subprograma, tendo em vista os resultados dos dados de monitoramento.

### **4. Vetores da Doença de Chagas**

- Durante o período do presente relatório foi realizada a coleta do subprograma, porém não foi encontrado nenhum indivíduo pertencente a esse grupo.
- Propõe-se a suspensão do subprograma, tendo em vista os resultados dos dados de monitoramento.

### **5. Vetores de Oncocercoses e Filariose**

- Durante o período do presente relatório foram coletados apenas 03 simuliídeos. Os mesmos foram identificados como *Simulium pertinax* e foram todos oriundos da Balsa do Abunã.
- Propõe-se a suspensão do subprograma, tendo em vista os resultados dos dados de monitoramento.





O monitoramento de insetos vetores na área de influência da UHE Jirau completou 64 meses com o total de 144.450 insetos relacionados com importância para a saúde pública coletados por meio de diferentes metodologias, estes grupos foram separados em cinco subfamílias. Entre os gêneros identificados, os que tiveram maior frequência foi *Mansonia* spp. com 72.627 espécimes, que representa mais de 50% da fauna coletada e apresenta aumento da abundância em relação aos semestres anteriores; já o gênero *Culex* spp. com 32.072 indivíduos com 22,2% tem demonstrado queda na abundância; gênero *Anopheles* com 22.880 significando 15,8%, sendo o gênero com a maior redução na abundância, com riqueza parecida. Para o presente relatório se observa um valor de 4 vezes menos *Anopheles* comparado ao semestre anterior. A subfamília Phlebotominae com 12.244 totalizando 8,5% dos espécimes e a subfamília Simuliinae que juntos somam 2,04% dentre as cinco subfamílias coletadas na área de impacto, é o gênero com maior redução na riqueza de espécies e na abundância. Até o presente momento é possível notar alteração na dinâmica de dois principais grupos de mosquitos que juntos representam 66,1%. A flutuação de menor abundância é notada nos Simuliidae, *Aedes*, *Culex*, e Flebotomíneos que não está diferente dos relatórios anteriores da LO5, LO6 e LO7. As espécies do gênero *Anopheles* apresentaram redução populacional em especial o *An. darlingi* de 8,2 vezes menos em relação ao semestre passado, enquanto os Mansoniini, em especial, *Ma. wilsoni* que apresentou aumento populacional com maior abundância para o mês de maio de 2016. As atividades relativas a esse subprograma estão previstas até o final de 2016, conforme projeto elaborado e aprovado junto ao Ministério da Saúde, fornecendo uma maior quantidade de dados para que conclusões mais efetivas possam ser realizadas. Ainda, ressalta-se que a realização do monitoramento na área é de suma importância, pois além de fornecer informações sobre a dinâmica de espécies vetoras pode também reportar as mudanças na dinâmica

das populações de outros insetos. Dessa forma a ESBR propõe a continuidade do monitoramento dos vetores de malária, vetores de dengue, febre amarela e arboviroses e os Mansonini.

## **4.23 Programa de Apoio às Comunidades Indígenas**

### **4.23.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

O Programa de Apoio às Comunidades Indígenas da UHE Jirau abrange no processo de licenciamento ambiental quatro (04) Terras Indígenas: *Kaxarari*, Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e *Uru Eu Wau Wau*.

O programa é dividido em 02 (duas) fases, sendo a Fase 01 constituída de ações de proteção territorial, consubstanciadas nos Planos Emergenciais de Proteção.

A Fase 02 é constituída de ações estruturantes, consubstanciadas no Plano Básico Ambiental (PBA), o qual consta de oito (08) subprogramas: Apoio à educação indígena; Apoio à saúde indígena; Alternativas produtivas sustentáveis; Segurança e vigilância territorial; Fortalecimento às associações indígenas; Valorização e resgate da cultura indígena; Apoio à elaboração de plano de gestão ambiental e territorial; e Apoio à regularização documental dos indígenas.

#### **1.1. Fase 1 – Planos Emergenciais de Proteção Territorial**

A seguir é apresentado o resumo das ações executadas pela ESBR no âmbito da Fase 1 do Programa de Apoio as Comunidades Indígenas.

No **quadro 1**, é apresentado o resumo das ações executadas no Plano Emergencial de Proteção a Terra Indígena *Kaxarari*.

#### **Quadro 1 - Terra Indígena *Kaxarari* (Percentual Executado: 67%)**

<b>Ação</b>	<b>Status</b>
Construção de Posto de Vigilância (PV)	Executado, aguardando o recebimento pela FUNAI
Equipamentos para o PV e ações de vigilância	Aguardando o recebimento do PV pela FUNAI
Instalação de placas de sinalização	Executado, aguardando recebimento pela FUNAI
Abertura de ramal	Executado, aguardando recebimento pela FUNAI
Capacitação de indígenas para as ações de vigilância	Executado
Contratação de indígenas para as ações de vigilância da TI durante 12 (doze) meses	Aguardando recebimento do PV pela FUNAI

No **Quadro 2**, é apresentado o resumo das ações executadas no Plano Emergencial de Proteção as Terras Indígenas Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão.

**Quadro 2** - Terras Indígenas Igarapé Lage e Igarapé Ribeirão (Percentual Executado: 100%)

<b>Ação</b>	<b>Status</b>
Construção de Posto de Vigilância (PV)	Executado, aguardando o recebimento pela FUNAI.
Equipamentos para o PV e ações de vigilância	Executado

Aviventação	Executado
Capacitação de indígenas	Executado
Contratação de indígenas para atuar nas ações de vigilância da TI durante 12 (doze) meses	Executado

No **Quadro 3**, é apresentado o resumo das ações executadas no Plano Emergencial de Proteção a Terra Indígena *Uru Eu Wau Wau*.

**Quadro 3** – Terra Indígena *Uru Eu Wau Wau* (Percentual Executado: 30%)

Ação	Status
Construção de Posto de Vigilância (PV)	Executado
Equipamentos para o PV e ações de vigilância	Aguardando da FUNAI a lista de itens a serem adquiridos
Contratação de equipe para atuar nas ações de vigilância da TI durante 12 (doze) meses	Aguardando da FUNAI a lista dos profissionais a serem contratados

No **Quadro 4**, é apresentado o resumo das ações executadas no Plano Emergencial de Proteção de Índios Isolados.

**Quadro 4** - Plano Emergencial de Proteção de Índios Isolados (Percentual Executado: 100%)

Ação	Status
------	--------

Contratação de equipe para expedições de proteção e localização de índios isolados por 12 (doze) meses e prorrogação por seis meses	Executado
Doação de materiais de construção para construção de Posto de Vigilância	Executado
Doação de materiais e equipamentos para o Posto de Vigilância	Executado
Sobrevoos	Executado

## 1.2 Fase 2 - Ações Estruturantes

A seguir é apresentado o resumo das ações executadas pela ESBR no âmbito da Fase 2 do Programa de Apoio as Comunidades Indígenas.

No **Quadro 5**, é apresentado o resumo das ações referentes a Fase 2.

**Quadro 5** – Ações da Fase 2

Ação	Status
Diagnóstico Etnoambiental	Executado
Elaboração de Plano Básico Ambiental (PBA)	Executado
Validação do PBA juntos aos indígenas	Executado



As ações dos diversos subprogramas do PBA aguardam a manifestação técnica da FUNAI sobre a validação, para sua implementação, com exceção dos subprogramas de Apoio a Educação e a Saúde Indígena, os quais são tratados com órgãos específicos, não requerendo consulta a FUNAI. As informações referentes a esse subprogramas estão descritas a seguir.

## 1.2.1. Subprograma de Apoio à Educação

Após diversas tratativas por meio de reuniões, troca de correspondências e de mensagens de correio eletrônico, com o objetivo de ajustar os projetos arquitetônicos elaborados pela SEDUC às dimensões acordadas, os projetos foram aprovados pela ESBR.

Atualmente está sendo contratada pela ESBR, a elaboração dos projetos complementares das escolas: elétrico, hidro sanitário e executivo, os quais vão compor o Acordo de Cooperação a ser firmado entre ESBR e SEDUC.

## 1.2.2. Subprograma de Apoio à Saúde

- **DSEI/Alto Rio Purus (TI *Kaxarari*):** Foi enviada minuta de Convênio ao DSEI/ARP, e posteriormente foram realizadas diversas tratativas por meio de reuniões, troca de correspondências e de mensagens de correio eletrônico, com o objetivo firmar o convênio com esse Distrito. No dia 18 de outubro de 2016, a ESBR recebeu do DSEI/ARP, o Ofício 104/CONDISI/DSEIARP/SESAI/MS (**Anexo 16**), encaminhando ata de reunião realizada com os indígenas *Kaxarari*, com solicitação de alterações nas ações do Subprograma, o documento está em análise pela ESBR.
- **DSEI/Porto Velho (TI *Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e Uru Eu Wau Wau*):** Após a realização de diversas tratativas, por meio de reuniões, troca de correspondências e de mensagens de correio eletrônico, foi assinado o convênio 118/2015, entre ESBR e DSEI/Porto



Velho no dia 15 de dezembro de 2015. No **Quadro 6**, é apresentado o *status* da execução das ações referente ao Subprograma de Apoio a Saúde Indígena nas Terras Indígenas Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e *Uru Eu Wau Wau*.

**Quadro 6** - Subprograma de Apoio a Saúde Indígena / TIs Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e *Uru Eu*

*Wau Wau*

Ação	Status
Construção de Postos de Saúde	Realizada a locação das obras pela ESBR, junto com as comunidades indígenas, DSEI/Porto Velho e FUNAI.
Doação de Unidades Móveis Odontológicas	Adquiridos dois veículos tipo Ducato, os quais estão sendo adaptados em Unidades Móveis Odontológicas, para serem doados ao DSEI/Porto Velho.
Apoio a capacitação de AIS e AISan	Em fase de elaboração, curso de capacitação para Agentes Indígenas de Saúde, Agentes Indígenas de Saneamento e professores indígenas com o tema "Lixo nas aldeias".
Apoio às ações de coleta e destinação de lixo nas aldeias	Em fase de elaboração, curso de capacitação para Agentes Indígenas de Saúde, Agentes Indígenas de Saneamento e professores indígenas com o tema "Lixo nas aldeias".

## 1.4. Atendimento ao Item “a” da Condicionante 2.31 da LO nº 1097/2012

No **Quadro 7**, é apresentado o resumo do atendimento ao Item “a” da Condicionante 2.31 da LO nº 1097/2012.

**Quadro 7** – Resumo do atendimento a Condicionante 2.31 da LO nº 1097/2012

Condicionante	Prazo	Status
1. Apresentar versão revisada do Relatório Final do Diagnóstico.	14/11/2012	Atendido
2. Apresentar versão revisada do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas.	14/12/2012	Atendido
3. Iniciar a implementação das ações de Proteção e Vigilância Territorial e Identificação de Índios Isolados.	14/12/2012	Atendido
4. Concluir todas as ações previstas nos Planos Emergenciais nas TI.	21/12/2012	Em atendimento
5. Apresentar plano operativo com cronograma das atividades previstas no Programa de Apoio às Comunidades Indígenas (PBA)	Após aprovação da FUNAI	Não aplicável até o momento
6. Apresentar convênio assinado com a Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) para ações	31/01/2013	Em atendimento

previstas no Subprograma de Apoio à Educação Indígena.		
7. Apresentar convênio assinado com a Secretaria Especial de Saúde (SESAI) para ações previstas no Subprograma de Apoio à Saúde Indígena.	31/01/2013	Em atendimento
8. Celebrar Convênio Fase 2, referente às ações previstas no Programa entre ESBR e FUNAI.	28/02/2013	Em atendimento

#### 4.23.2 Análise Sucinta dos Resultados

A implantação do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas depende em todas as suas fases de posicionamentos da FUNAI e da aceitação dos indígenas, que são consultados durante todo o processo. Essa condição acarreta dificuldades e, muitas vezes, atrasos na implementação das ações previstas, não permitindo o cumprimento dos prazos, o que vem causando descontentamentos por parte dos indígenas envolvidos.

Em relação à Fase 1, restam ainda ações a serem executadas que aguardam decisões e posicionamentos da FUNAI.

Em relação à Fase 2 (PBA), aguarda-se da FUNAI a manifestação técnica sobre as reuniões de validação realizadas junto aos representantes indígenas, para dar prosseguimento às atividades de planejamento para implementação das ações que constituem os subprogramas.



## **4.24 Programa de Prospecção e Salvamento Arqueológico**

### **4.24.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

No período vigência deste relatório, de 01/05/2016 a 31/10/2016, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 844-2016, convidando o IPHAN para a realização de vistoria e conferência do acervo arqueológico, atualmente armazenado no Centro Cultural de Nova Mutum Paraná. Esta conferência foi solicitada, devido à realização do evento, programado para o dia 07/07/2016, para a transferência de responsabilidade sobre o acervo arqueológico resgatado na área de influência da UHE Jirau da empresa Documento Antropologia e Arqueologia (DOCUMENTO) para a empresa Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda. (NATURAE), contratada pela ESBR.

Após a realização da referida transferência, no dia 08/08/2016, a ESBR protocolou no IPHAN com cópia para a empresa Documento, a correspondência IT/EM 1023-2016, encaminhando o Termo de Transferência de responsabilidade sobre o Acervo Arqueológico devidamente assinado pelas partes.

Conforme relatado no 7º Relatório Semestral - Renovação da LO nº 1097/2012, no 04/11/2015, a empresa Documento protocolou no IPHAN, através da correspondência DOCUMENTO/0467/2015, o inventário dos artefatos resgatados, contemplado no Relatório de Andamento: atividades de Laboratório Partes I a VI – novembro de 2015. O IPHAN emitiu análise do referido relatório através do Ofício nº 005/2016 – CNA/DEPAM/IPHAN, de 18/01/2016, solicitando algumas complementações.

As complementações solicitadas foram protocoladas no IPHAN através da correspondência DOCUMENTO/0144/2016, em 23/03/2016.

No dia 24/08/2016, a ESBR recebeu cópia o Ofício nº 360/2016 - CNA/SEPAM/IPHAN, através do qual o IPHAN solicita à empresa Documento a descrição e contextualização dos sítios Jirau XIII, Jirau



XVI e Tradagem, que não foram apresentando nos relatórios encaminhados pela Documento. Em atendimento a solicitação, no dia 20/10/2016, a ESBR, recebeu via correio eletrônico, cópia do Ofício nº DOCUMENTO 0305/2016, protocolado pela Empresa Documento no Instituto no dia 06/10/2016.

Em 29/09/2016, a ESBR, recebeu cópia do Ofício nº 425/2016-CNA/DEPAM/IPHAN, solicitando informações à Sra. Weylla Bento de Oliveira, arqueóloga responsável pelo acervo arqueológico da UHE Jirau, sobre a conservação do acervo e sobre o imóvel onde o mesmo se encontra armazenado no Centro Cultural de Nova Mutum Paraná.

As informações solicitadas estão sendo elaboradas pela arqueóloga responsável pela gestão do acervo arqueológico.

Neste mesmo período, também foi solicitado a renovação da Portaria nº 46, por meio da correspondência IT/EM 1232-2016.

O relatório também traz as ações de guarda e manutenção do acervo bem como, o estado de conservação atual do acervo arqueológico da UHE Jirau. É importante enfatizar, que o programa em questão encontra-se, somente, em fase de ações aplicadas para a guarda e a manutenção do acervo que foi gerado no âmbito do desenvolvimento das pesquisas.

O acervo arqueológico da UHE Jirau encontra-se alocado em 03 (três) espaços distintos, no Centro Cultural de Nova Mutum Paraná, no Galpão da ESBR e no Canteiro de Obras da UHE Jirau.

Neste período a ESBR também, recebeu o Ofício nº 436/2016/MPF/GMI/RO, através do qual a Procuradoria da República de Guajará Mirim, solicita informações referentes ao cumprimento da condicionante nº 7, constante do Ofício nº 067/09 – GEPAN/DEPAM/IPHAN, que previa, inicialmente, a reforma e a restauração da Estação Ferroviária de Guajará-Mirim.



Em resposta, no dia 26/8/2016, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 1105-2016, apresentando Nota Técnica, contendo esclarecimentos referentes ao cumprimento da condicionante nº 7.

Por não receber nenhuma manifestação do IPHAN, a ESBR protocolou a correspondência IT/EM 1411-2016, em 21/10/2016, reiterando solicitação do parecer deste Instituto sobre o atendimento às Medidas Compensatórias.

Em relação ao Programa de Educação Patrimonial Sustentável foi protocolado no IPHAN em 20/07/2012, através da correspondência AJ/CF 1483-2012, com previsão de duração de 12 meses.

As seguintes ações são realizadas no âmbito deste programa constantemente:

- ✓ Visitas guiadas no Centro Cultural

Recepção à comunidade em geral e visitantes através de visitas guiadas no Centro Cultural de Nova Mutum Paraná. Esta prática se aplica desde a instalação anterior do Laboratório de Arqueologia, que ocupava 03 (três) edificações, em Nova Mutum Paraná, iniciada em 2010, e continua agora no edifício do Centro Cultural. A visita da comunidade local, especialmente crianças, já se tornou um hábito, e certamente será ampliada com a oferta de novas atividades educativas, culturais e lúdicas, incluindo o Museu a Céu Aberto.

As visitas no Centro Cultural de Nova Mutum Paraná iniciam na sala de exposição dos banners do Circuito Cultural, com informações sobre as pesquisas desenvolvidas pelo Programa Arqueológico e Histórico Cultural. Em seguida os visitantes são conduzidos até a Sala de Exposição, onde é possível observar os artefatos curados, analisados e restaurados e a exposição dos vasilhames restaurados.



Todos os visitantes assinam o Livro de Presença, registrando o acesso do público ao local.

#### **4.24.2 Análise Sucinta dos Resultados**

Conforme demonstrado, objetivo principal do Programa foi o resgate de sítios arqueológicos, distribuídos ao longo da área do reservatório a ser criado em função do represamento citado. O salvamento, escavação ou resgate, será praticado, inicialmente, sobre os sítios Pré-Históricos e Históricos já cadastrados no IPHAN e constantes da bibliografia específica do EIA-RIMA elaborado para a AHE Jirau

As atividades de prospecção e resgate, já finalizadas, foram aprovadas pelo IPHAN através do Ofício nº 134/2012/CNA/DEPAM/IPHAN, de 11/10/2012.

Atualmente, as ações referentes às Medidas Compensatórias que ainda se encontram em andamento. Entretanto a ESBR aguarda manifestação dos órgãos/entidades competentes para finalização das mesmas.

#### **4.25 Programa de Remanejamento das Populações Atingidas**

##### **4.25.1 Descrição Sucinta da Implantação do Programa e Status de Atendimento**

Em conformidade ao apresentado no Plano Básico Ambiental (PBA), no âmbito do Programa de Remanejamento das Populações Atingidas, em específico o Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas tem como objetivo criar condições de desenvolvimento e de continuidade de atividades produtivas em níveis ambiental e economicamente sustentáveis, de acordo com os perfis de ocupação, renda e subsistência identificados, com as vocações da região e com as demandas de trabalho criadas pelo próprio empreendimento.



Este processo, em todo seu conjunto, vem sendo implementado há 5 anos e pode-se observar que atualmente os reassentados já conseguem produzir em seus lotes, optando ou não por realizar trabalhos externos para complementações de renda, enquanto que, outros ainda apresentam dificuldades de caráter pessoal como baixa aptidão para o desenvolvimento de plantio ou criação de animais.

Assim, na fase de implantação do empreendimento foi possível alcançar os objetivos propostos no PBA, isto é, com o remanejamento e, com o posterior reassentamento foi possível estabelecer condições para a implementação, o desenvolvimento e a continuidade das atividades produtivas em todos os lotes destinados aos reassentados. Tal condição foi possibilitada com a implementação de um conjunto de atividades e ações da ATS voltado à orientação técnica para a produção (inclusive com a assessoria de instituições parceiras como Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON), Secretaria Municipal da Agricultura e Abastecimento de Porto Velho (SEMAGRIC), Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Secretaria Municipal de Saúde de Porto Velho (SEMUSA), Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS), Cooperativa dos Produtores Rurais do Observatório Ambiental Jirau (COOPPROJIRAU), entre outras e a orientação de cunho social (associativismo, assistência e convívio social).

Em culminância com a fase de operação do empreendimento associada às condições objetivas já alcançadas no âmbito do Subprograma de Reorganização das Atividades Produtivas operou-se um redirecionamento das atividades de ATS, principalmente no que se refere a ações voltadas para o Reassentamento Rural Coletivo (RRC), agregando e reforçando as ações em curso com os seguintes objetivos:



- Dar continuidade a assistência técnica e social junto ao público-alvo visando a consolidação e apropriação das condições geradas a partir da implantação do Programa de Remanejamento da População Atingida, por meio de orientações e ações específicas voltadas para melhoria de qualidade de vida, incremento da produção e busca da autonomia dos reassentados abordando atitudes individuais e coletivas;
- Apoiar a organização e consolidação de formas de cooperação/capacitação para envolver o conjunto dos reassentados do RRC para diversificar e/ou agregar valor à produção nos lotes; e
- Incentivar e apoiar ações coletivas tanto relacionadas a Associação do Reassentamento Rural Vida Nova, como envolvendo os reassentados urbanos (UR) em debates sobre convivência social e apoio institucional no âmbito de assistência social e atividades produtivas.

Neste sentido, visando atender aos objetivos descritos anteriormente destaca-se que os principais instrumentos são:

- a) Assistência técnica com o acesso qualificado de entidades e instituições voltadas à produção agropecuária;
- b) Interlocução continuada e levantamento da percepção do público-alvo;
- c) Orientações voltadas ao associativismo (reforço na consolidação da Associação Vida Nova);
- d) Integração ao cooperativismo; e
- e) Orientação à expansão de mercado para a comercialização dos produtos resultantes de sua produção coletiva no Projeto Piloto e individualizada em cada lote.

O universo de reassentados é o objeto deste Subprograma, cujos procedimentos técnicos foram realinhados para atender à diretriz de expandir e consolidar a produção agropecuária nos lotes do

RRC, bem como viabilizar produção excedente no Projeto Piloto para proporcionar a Associação Vida Nova recursos técnicos e financeiros a serem apropriados pelo conjunto de seus associados. Quanto ao Reassentamento Urbano (UR), Cartas de Crédito Rurais (CCR) e Áreas Remanescentes (ARE) das propriedades rurais continuam com as atividades diárias e são contempladas durante todo o relatório.

#### 4.25.2. Análise Sucinta dos Resultados

A ATS vem sendo prestada ao público-alvo de forma sistematizada, a partir de procedimentos técnicos: atendimentos técnicos e sociais, participação em reuniões, ações de aperfeiçoamento e eventos, orientação e fortalecimento da associação do reassentamento rural vida nova, projetos em andamento com o acompanhamento da ATS, oficinas com os reassentados desenvolvidas pela ATS e análise dos dados coletados durante os atendimentos.

No **Quadro 01**, **Quadro 02**, **Quadro 03** e **Quadro 04** estão apresentadas as quantificações a partir dos Blocos de atividades.

**QUADRO 01: ATENDIMENTOS DO BLOCO PRODUÇÃO POR MODALIDADE**

BLOCO	PÚBLICO-ALVO	SEMESTRE 2016						TOTAL
		MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	
PRODUÇÃO	Reassentamento Rural Coletivo	53	49	29	38	30	26	225
	Áreas Remanescentes	6	5	4	4	2	3	24
	Cartas de Crédito Rural	1	1	1	0	0	0	3
	Outros	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>129</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>252</b>

## QUADRO 02: ATENDIMENTOS DO BLOCO QUALIDADE DE VIDA POR MODALIDADE

BLOCO	PÚBLICO-ALVO	SEMESTRE 2015						TOTAL
		MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	
QUALIDADE DE VIDA	Reassentamento Rural Coletivo	24	20	20	28	12	16	120
	Reassentamento Urbano	10	8	8	20	12	34	92
	Áreas Remanescentes	6	8	4	4	5	3	30
	Cartas de Crédito Urbano	7	9	9	7	2	4	38
	Cartas de Crédito Rural	1	1	1	0	0	1	4
	Outros	0	1	0	1	3	11	16
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>60</b>	<b>34</b>	<b>69</b>	<b>300</b>

## QUADRO 03: ATENDIMENTOS DO BLOCO REGULARIZAÇÃO DOMINIAL POR MODALIDADE

PÚBLICO-ALVO	SEMESTRE 2015						TOTAL
	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	
Reassentamento Rural Coletivo	3	4	4	1	0	1	13
Reassentamento Urbano	13	9	9	6	2	10	49
Áreas Remanescentes	2	1	0	0	0	0	3
Cartas de Crédito Urbano	1	0	0	1	1	0	3
Cartas de Crédito Rural	1	0	0	0	0	0	1
Outros	0	0	0	0	0	0	0

PÚBLICO-ALVO	SEMESTRE 2015						TOTAL
	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	
<b>Total</b>	20	14	13	8	3	11	69

## QUADRO 04: QUANTIDADE DE TENTATIVAS DE VISITAS PARA O BLOCO OUTROS POR MODALIDADE

PÚBLICO-ALVO	SEMESTRE 2015						TOTAL
	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	
Reassentamento Rural Coletivo	10	11	11	12	12	13	56
<b>Total</b>	10	11	11	12	12	13	56

## QUADRO 05: CRONOGRAMA DO SUBPROGRAMA DE REORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS

ATIVIDADES / PÚBLICO- ALVO	2013		2014		2015				2016								2017		
	...	...	NOV	DEZ	JAN	...	DEZ	JAN	FEV	MAR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	....
<b>BLOCO PRODUÇÃO, QUALIDADE DE VIDA, REGULARIZAÇÃO DOMINIAL E OUTROS</b>																			
RRC																			
UR																			
ARE																			
CCU																			



CCR																				
Ações de apoio à reorganização das atividades produtivas (Cursos, palestras, outros eventos).																				

## QUADRO 06: ATENDIMENTO ÀS METAS

METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
Implementar o reassentamento rural e urbano com suporte de infraestrutura básica, serviços de educação e saúde, equipamentos comunitários e de lazer em consonância com os códigos de obras, de posturas e demais legislações pertinentes, quando não disponíveis em distância adequada.		<p>Implementação do Reassentamento Urbano 100% concluído, a saber:</p> <p>Nova Mutum Paraná conta com ruas asfaltadas, energia, telefonia fixa e móvel, estações de tratamento de água e esgoto, coleta de lixo, escolas, posto de saúde, estrutura para a Polícia Civil, Militar e Bombeiros, terminal rodoviário, comércios, opções de lazer (quadras poliesportivas, campos de futebol, igrejas, centro cultural (museu) e clube recreativo.</p> <p>Implantação do Reassentamento Rural Coletivo (RRC) Vida Nova 100% concluído, a saber:</p> <p>O RRC Vida Nova está localizado à 5 km de Nova Mutum Paraná, com lotes rurais que medem aproximadamente 15 ha de área agricultáveis, possuem 60 ha de Reserva legal em condomínio, rede elétrica, poço de água, sistema de tratamento de água, fossa, cerca, galpão, 1 ha de área preparado para cada reassentado rural para o plantio de cultivares e 30 mil reais foi repassado a cada familiar para a implantação do Projeto Individual de Renda. O reassentamento ainda conta com Projeto Piloto de Horticultura e Piscicultura</p>



METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
		<p>sob a supervisão da Associação do Reassentamento Vida Nova que tem como estrutura, 04 tanques para criação de peixe, 10 estufas para o plantio de hortaliças, 15 ha de cultivares (café, pupunha, açaí, abacaxi, banana, mandioca, capineira e capim) de acompanhamento experimental da Embrapa, sede administrativa, salão para lavagem de hortaliças, salão para evisceramento de peixes, etc.</p>
<p>Transição para técnicas agrícolas ambientalmente sustentáveis e adequadas à região, de modo a evitar práticas de queimadas e desmatamento.</p>		<p>A ATS desempenha suas atividades desde 2011 até o presente momento e em atendimento ao público-alvo desse Subprograma verifica-se a consolidação de parcerias com as instituições e empresas públicas no sentido de transferir conhecimento de técnicas agrícolas ambientalmente sustentáveis.</p> <p>Dessa forma, vale destacar as parcerias com a EMBRAPA que resultaram em 4 Unidades Demonstrativas e 4 Unidades Didáticas situadas no projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura da Associação Vida Nova. Além destas áreas de plantio foram implantadas 06 unidades didáticas de capineira e 5 de mandioca nos lotes do RRC e 01 na área remanescente.</p> <p>EMATER/IDARON/COOPPROJIRAU assistem e acompanham as atividades desenvolvidas do público alvo desse subprograma. Neste sentido são realizadas de forma contínua reuniões para disseminação de boas práticas, campanhas de vacinação, campanhas/palestras educativas, capacitações sobre manejo e etc. Vale ressaltar que com apoio da ESBR, a EMATER e COOPPROJIRAU permanecem com suas sedes em Nova Mutum Paraná para atendimento ao público em geral e principalmente aos produtores rurais reassentados.</p> <p>A SEMAGRIC em parceria com a Associação Vida Nova e COOPPROJIRAU contribui com doações de calcário, resfriador de leite, hora máquina de trator e tratorista aos produtores rurais da área de influência da Usina Jirau. E, em parceria com a ESBR incentiva o</p>



METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
		<p>escoamento da produção por meio da Feira de Nova Mutum Paraná, incentivo à produção industrializada por meio de Agroindústrias de farinha e frutas.</p> <p>SENAR/COOPPROJIRAU em parceria com a Associação Vida Nova realizam capacitações referente a administração rural, cooperativismo, associativismo, balanço financeiro, boas práticas de produção na área de influência da Usina Jirau.</p> <p>Ações específicas sobre o combate às queimadas são realizadas na área de influência da UHE Jirau no âmbito dos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental (ver Relatório Semestral dos referidos programas).</p>
<p>Implementar medidas de apoio ao empreendedorismo na área de comércio e serviços, com qualificação e assistência técnica para gestão de recursos financeiros, pesquisa de mercado (interface com o programa de compensação social).</p>		<p>A ATS em parceria com o SENAR e a COOPPROJIRAU ao longo desses anos promoveram cursos como: Produção de Derivados de Leite; Produção de Derivados da Mandioca; Curso de Produção de Salgados; Dia de campo sobre métodos utilizados para a implantação de campos experimentais de soja, através do plantio de cultivares diversas; Curso de recursos humanos; Curso de agente de endemias; Curso de agente comunitário de saúde; Curso de informática; Curso de corte e costura; Curso de maquiagem; Dia de campo sobre pastagem e qualidade; Capacitação em cooperativismo, conselho fiscal, administrativo, autogestão, organização de quadro social e eleições; Palestra sobre defensivos agrícolas; Curso de administração rural;</p> <p>Em interface com o Programa de Compensação Social no final de 2013 foi concluído o Projeto Fomentar Fornecedores, o qual foi executado em duas etapas, sendo a primeira realizada a partir do georreferenciamento das atividades econômicas existentes em 04 localidades da AID da UHE Jirau e a segunda foi a execução dos módulos: formalidade organizacional, gestão financeira, produção e comercialização, gerenciamento da qualidade e segurança do trabalho e educação ambiental com 12h aula cada modulo.</p> <p>Ainda no âmbito do Programa de Compensação Social, em 2014 foi lançado o Projeto Cadeia Produtiva, que ofereceu cursos como: curso de espanhol, curso de inglês, taxista,</p>



METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
		<p>chapeiro e lancheiro. O detalhamento das ações está apresentado no Relatório Semestral do Programa de Compensação Social.</p>
<p>Implementar medidas de apoio para beneficiamento de produtos com vistas a agregar valor aos mesmos (interface com programa de compensação social).</p>		<p>Após reunião realizada entre ESBR e SEMAGRIC em 20/05/2015 foi encaminhada por e-mail a relação de equipamentos com as especificações técnicas a serem adquiridos pela SEMAGRIC, os quais serão repassados em sistema de comodato para a Agroindústria de Farinha com previsão de finalização no primeiro semestre de 2017. Esta está em construção no Projeto Piloto de Piscicultura e Horticultura da Associação Vida Nova.</p> <p>A interface com o Programa de Compensação Social visou realizar a identificação do público-alvo com o apoio da ATS. Esta identificação foi concluída em setembro de 2014.</p> <p>Adicionalmente, por meio do Ofício nº 4278/2013 o IBAMA chamou a atenção para o público de extrativistas que atualmente é acompanhado pela COOPPROJIRAU no âmbito do Programa de Educação Ambiental. Em virtude da sinergia desses programas socioambientais está em construção a Agroindústria de Frutas em especial de açaí, situada em Nova Mutum Paraná, com término previsto para o segundo semestre de 2016 para atender o grupo de extrativistas e produtores da região. O detalhamento dessas ações pode ser visualizado no Relatório Semestral dos referidos programas.</p>
<p>Implementar medidas de apoio para o escoamento e comercialização de produtos (interface com programa de compensação social).</p>		<p>Por liberalidade da ESBR foi construído o galpão da Feira de Nova Mutum Paraná para fomentar a geração de renda local e da região de influência da Usina Jirau. O galpão mede aproximadamente 1.600m<sup>2</sup>, possui banheiros, sistemas hidráulico, elétricos e acessos para cadeirantes. Foi implementado ao galpão uma exposição de arte permanente que retrata a vida dos moradores da Antiga Mutum Paraná e as atividades produtivas da região. Dessa forma, resgata a cultura das famílias remanejadas e se torna também ponto turístico. A entrega do galpão da feira para a Prefeitura de Porto Velho foi realizada em junho 2016 em evento que contou com participação de instituições locais e regionais. A ATS acompanha o seu público-alvo nas tratativas entre ESBR e Prefeitura.</p>

METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
		<p>A ESBR também fomenta o desenvolvimento da COOPPROJIRAU e Associação Vida Nova no intuito de potencializar o escoamento de produtos agrícolas dos pequenos produtores rurais da área de influência a UHE Jirau. Vale destacar que parte do público-alvo da ATS (Reassentamento Rural/Remanescentes) compõem o corpo de sócios da COOPPROJIRAU e Associação Vida Nova.</p> <p>A interface com o Programa de Compensação Social, referente a esta meta pode ser visualizada na “análise de atendimento” da meta anterior.</p>
<p>Estabelecer parcerias e convênios com órgãos públicos, universidades, institutos de pesquisa e organizações da sociedade civil com comprovada experiência nas áreas previstas para desenvolvimento das linhas de investimento (interface com o programa de compensação social)</p>		<p>Conforme informado anteriormente a ATS desempenha suas atividades desde 2011 até o presente momento em atendimento ao público-alvo desse Subprograma. Portanto verifica-se a consolidação das parcerias que foram feitas e as articulações estabelecidas com elas. Convém enfatizar que o público-alvo vem sendo capacitado para consolidar essas parcerias por meio das Associações e Cooperativas constituídas ao longo do processo de implantação da UHE Jirau.</p> <p>Vale destacar também as instituições parceiras e suas funções nas atividades desenvolvidas em interface com a ATS:</p> <p>EMATER – fornecimento de assistência técnica, extensão rural e crédito rural;</p> <p>IDARON – controle sanitário do rebanho bovino, inspeção sanitária de produtos e subprodutos de origem animal, fiscalização e controle de trânsito de material vegetal, fiscalização do produto, comercialização e uso de agrotóxicos, inspeção e classificação de produtos de origem vegetal;</p> <p>EMBRAPA Rondônia – unidade de pesquisa ecorregional, que atua na geração de conhecimento e tecnologias para a Amazônia, com ênfase em Rondônia, e foca seus esforços em quatro principais temas: café, produção vegetal, florestas e produção animal;</p>



METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
		<p>SENAR – realizar a educação profissional, a assistência técnica e as atividades de promoção social, contribuindo para um cenário de crescente desenvolvimento da produção sustentável, da competitividade e dos avanços sociais no campo;</p> <p>CRAS – fortalecer a convivência com a família e com a comunidade.</p> <p>SEMAS - implementar políticas públicas no âmbito da assistência social, visando a garantia de direitos e a promoção do desenvolvimento humano na perspectiva da universalização dos direitos e da redução das desigualdades sociais no universo da família e da sociedade.</p> <p>SEMAGRIC – garantir a saúde pública, a proteção do meio ambiente e a regularização das agroindústrias para comercialização no mercado do município de Porto Velho, através da concessão do registro e da inspeção sanitária dos produtos de origem animal às indústrias;</p> <p>COOPPROJIRAU – promover o desenvolvimento econômico, social e tecnológico dos cooperados, oportunizando sua sustentabilidade e fortalecimento a agricultura familiar da região.</p>
<p>Formar redes que reúnam trabalhadores e associações representativas de diferentes atividades produtivas da AID e da AIISE para articulação e formalização de produção regional (interface com o programa de compensação social)</p>		<p>A ATS consolidou e vem trabalhando o empoderamento da Associação Vida Nova do reassentamento rural para a instituição aumentar a confiança e representar os associados de acordo com os objetivos coletivos. Podem ser citados como resultados dessas ações: estatuto regulamentado, registro de reuniões da diretoria e parcerias realizadas diretamente entre a Associação e as instituições, sem a interferência da ATS. Por exemplo, acordo firmado com a empresa ITALAC e COOPPROJIRAU, anuência da Associação para o uso do Projeto Piloto em dias de campo realizados pela EMBRAPA.</p> <p>Por meio do Comitê de Sustentabilidades e seus específicos Grupo de Trabalho, são apresentados resultados nas articulações demandadas pela comunidade aos representantes públicos. Pode-se destacar o Grupo de Trabalho Urbano que consolidou</p>





METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
		<p>a sua formação composta por representantes do comércio, das instituições religiosas, administração local, instituições de ensino e passaram a abarcar as solicitações das comunidades das áreas urbanas e rurais. E nesse sentido contribuem para que estradas sejam revitalizadas, a feira de Nova Mutum Paraná seja concretizada, reforçam as doações da Prefeitura para as associações e cooperativas de produtores rurais, etc.</p> <p>O Observatório Ambiental Jirau no âmbito do Programa de Educação Ambiental foi criado em 2009 e é uma instituição organizacional reconhecida pela comunidade e instituições públicas com a capacidade de intervir politicamente e de apoiar na criação de alternativas sustentáveis voltadas para a região. E nesse sentido passou a articular muitas das demandas oriundas do público remanescente, rural e urbano. Também estão engajados nas ações do fortalecimento dos feirantes de Nova Mutum Paraná e promovem periodicamente os encontros intercomunitários.</p> <p>A interface com o Programa de Compensação Social, referente a esta meta pode ser visualizada na “análise de atendimento” das metas anteriores que também fazem interface com esse programa.</p>

#### 4.26 Programa de Recuperação da Infraestrutura Atingida

As atividades deste Programa foram finalizadas, incluindo o alteamento de trechos da rodovia BR-364, a adequação das estradas vicinais, a relocação do cabo de fibra ótica pela Oi – Filial Rondônia e a aplicação de pintura de proteção nas torres da LT de 230 kV. O Relatório Final deste Programa foi apresentado no 1º Relatório Semestral da UHE Jirau, após a emissão da LO nº 1097/2012.

## 4.27 Programa de Compensação Social

### 4.27.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

Considerando-se que o Programa de Compensação Social está organizado por meio de Subprogramas, os principais resultados são apresentados segundo esta segmentação.

#### 1.1. Subprograma de Apoio ao Município

A ESBR vem mantendo atividades relativas ao monitoramento da Área de Influência Direta (AID), com destaque para o monitoramento socioeconômico da AID, na Vila Jirau e acompanhamento da desmobilização de mão de obra.

Quanto ao primeiro aspecto, o relatório Monitoramento da área de Influência Direta (AID) T7, abrangendo o período de janeiro a dezembro de 2015 ainda encontra-se em elaboração, devido a morosidade de envio de informações por parte do poder público e será encaminhado no próximo Relatório Semestral do Programa de Compensação Social. Conforme indicado nos monitoramentos anteriores, as intervenções realizadas no âmbito dos Protocolos de Intenções com Estado de Rondônia e Município de Porto Velho se demonstraram adequadas, ou seja, permitiram compensar os impactos do Empreendimento.

Cabe observar, complementarmente, que as intervenções físicas que dotaram os gestores de políticas públicas de instrumentos significativos para aprimorar os serviços prestados à população se encontram finalizadas, conforme se demonstra pelos **Quadros de 01 a 09**, a seguir.

O acompanhamento da desmobilização de mão de obra, a sua vez, vem sendo realizado em bases mensais e demonstra haver cenário de absoluta tranquilidade em tal frente, uma vez que os operários, que são desmobilizados, são destinados às suas localidades de origem ou, alternativamente, recontratados em outras obras da sociedade construtora.

Quadro 03: Inversões no âmbito dos Protocolos de Intenções: Política Pública de Educação

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
131-a	2010	TD	Aquisição de equipamentos para escola de 12 salas de NMP, inclusive laboratório de informática.	Nova Mutum Paraná	174.681,34	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Materiais e equipamentos entregues
131-b	2010	TD	Aquisição de equipamentos para apoio à implantação da parceira para o Programa de Inclusão Digital.	AID	303.121,40	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Materiais e equipamentos entregues
201	2010	TD	Doação de equipamentos e materiais para utilização nas escolas a serem construídas no âmbito do Programa de Compensação Social (48 salas de aula).	AID	1.316.528,06	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Equipamentos entregues
231	2010	TD	Transporte escolar - aquisição de 2 micro ônibus escolar	AID	296.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Equipamentos entregues
235	2010	Conv.	Reforma/ampliação setores e serviços Escola Barão do Rio Branco - Fortaleza do Abunã.	F. Abunã	296.531,61	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
242	2010	Conv.	Convênio + Termo Aditivo - Construção de uma quadra coberta na Escola Engenheiro Francisco Erse, localizada no bairro Cunião, Porto Velho/RO.	PVH	382.420,86	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
246	2010	Conv.	Reforma da Escola Pe. Chiquinho, localizada no bairro Areal, em Porto Velho/RO.	PVH	1.286.167,42	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
295	2010	Conv.	Construção de 2 salas de aulas na Escola Olympia Salvatore - Embaúba.	Jaci Paraná	318.216,24	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
296	2010	Conv.	Reforma de ampliação de 4 salas de aulas na Escola Maria Jacira - Nova Califórnia.	N. Calif.	1.178.723,87	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
297	2010	Conv.	Convênio + Termo Aditivo para reforma e paisagismo - Escola Engenheiro Francisco Erse - no Bairro Cuniã, Porto Velho.	PVH	260.042,01	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
298	2010	Conv.	Curso de capacitação para professores da AID.	AID	300.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Projeto concluído
312	2010	Conv.	Construção de quadra coberta, refeitório e acessibilidade, reforma e ampliação da cozinha e bloco de banheiros. Escola Darci Ribeiro - Bairro Esperança em PVH.	PVH	998.320,51	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
370	2010	Conv.	Reforma/Construção alojamentos professores, ampliação 6 salas -Escola Santa Julia - Área rural de Abunã.	Abunã	545.178,91	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
383	2010	Conv.	Reforma/adequação/ampliação 6 salas aulas - Escola Valdeci Teixeira - Linha 31 de Março, Distrito de Mutum Paraná.	MP (Linha 31 março)	224.900,20	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
384	2010	Conv.	Convênio + TA - Reforma/construção pátio - Escola Boa Esperança - PA São Francisco, Mutum Paraná.	MP (PA São Fco)	212.731,46	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
358	2010	Conv.	Construção de quadra na Escola José Augusto - Extrema	Extrema	399.516,24	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
387	2010	Conv.	Alojamento Jaci Paraná com 5 quartos, banheiros, sala de estudos, sala de estar e cozinha	Jaci Paraná	156.028,60	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
413	2010	Conv.	Convênio + Termo Aditivo - Construção escola 02 salas de aulas Maria Angélica no Km 32, Jaci Paraná.	Jaci Paraná	334.558,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
46	2011	Conv.	Escola Nacional - Porto Velho (reforma geral, adequação de espaço e administração).	PVH	885.254,50	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
54	2011	Conv.	Projeto executivo, aquisição e construção de escola dos sonhos (15 salas) em Jaci Paraná.	Jaci Paraná	6.459.377,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
61	2011	Conv	Aquisição de equipamentos para escolas (Fanfarras e bandas)	Jaci Paraná	459.169,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Equipamentos entregues
313	2010	Conv.	Convênio + Termo Aditivo - Construção de quadra coberta - Escola Manoel Aparício - Porto velho, Bairro Cidade Nova	PVH	483.464,25	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada

Quadro 04: Inversões no âmbito dos Protocolos de Intenções: Saúde Pública

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
119	2010	Conv.	Policlínica Oswaldo Cruz	PVH	6.499.824,64	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada
311	2010	TD	Ofício 788 – Equipamento de angiografia universal HB Ary Pinheiro	PVH	1.926.000,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Equipamento entregue
251	2011	Conv.	Reforma da recepção do Hospital de Base Ary Pinheiro	PVH	149.369,80	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada



283	2010	TD	Ofício 975/Seplan – UTI Neonatal Hospital Ary Pinheiro	PVH	3.834.971,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Equipamento entregue
-----	------	----	---	-----	--------------	------------------------------	---------------	-------------------------

**OBS: As intervenções de saúde, no âmbito do PBA, são as indicadas acima. O detalhamento completo de ações e intervenções da ESBR relativamente à atenção à saúde de alta, média e baixa complexidade encontra-se no Relatório Semestral do Programa de Saúde Pública.**

*Quadro 05: Inversões no âmbito dos Protocolos de Intenções: Segurança Pública*

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
51	2010	Conv.	Presídio Ênio Pinheiro (II) (Aditivo R\$ 500.000,00)	RO	6.084.781,86	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada
71	2010	Conv.	Reforma do Quartel do Comando Geral da Polícia Militar, no Município de Porto Velho/RO	PVH	1.799.999,22	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada
72	2010	Conv.	Construção de uma Delegacia Especializada para Apuração de Atos Infracionais ("DEAAI").	NMP	1.358.000,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada
120	2010	Conv.	Reforma e Adequações do Centro de Treinamento da Polícia Militar	PVH	501.025,24	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada



177	2010	TD	Ofício 789/Seplan - Armamento/Segurança	RO	3.819.927,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Equipamentos entregues
287	2010	Conv.	Reforma Geral do Presídio Urso Branco.	RO	1.708.978,40	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada
365	2010	Conv.	Reforma do Complexo Correição da Policia Militar. PVH - RO - SESDEC.	PVH	825.651,80	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada
50	2011	TD	Ofício 797/Seplan (cancelado) e Ofício 076/2011 - Material Permanente Segurança	RO	3.997.360,60	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Material entregue
52	2011	Conv.	Construção de novo presídio em Porto Velho.	PVH	3.430.000,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada
249	2011	Conv.	Instalação de central de ar condicionado e reforma Quartel da PM	PVH	40.000,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Instalação concluída
252	2011	Conv.	Projeto de construção de cozinha projeto reinserção dos apenados	PVH	100.000,00	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Projeto concluído
253	2011	Conv.	Construção de cozinha projeto reinserção dos apenados	PVH	2.308.221,07	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada



80	2012	Conv.	Serviços e Obras complementares no Presídio Urso Branco	PVH	186.828,74	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada
8	2012	Conv.	Construção de muro no entorno do DEAAI	NMP	204.624,86	Protocolo de Intenções	Gov. de RO	Obra finalizada

Quadro 06: Inversões no âmbito dos Protocolos de Intenções: Requalificação urbana e saneamento

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
165	2010	Conv.	Recapeamento das vias públicas em Porto Velho	PVH	4.507.051,60	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
166	2010	Conv.	Modernização da iluminação da zona sul de Porto Velho	PVH	1.400.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
167	2010	Conv.	Muros e calçadas em Porto Velho	PVH	300.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
168	2010	Conv.	Meio-fio, calçadas e sarjetas de Porto Velho	PVH	1.134.212,63	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
169	2010	Conv.	Iluminação de vias em Porto Velho	PVH	937.877,25	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
395	2010	Conv.	Baias estruturadas em Porto Velho	PVH	310.555,26	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
396	2010	Conv.	Implantação de paradas de ônibus em Porto Velho	PVH	432.710,33	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
397	2010	Conv.	Lixeiras em avenidas em Porto Velho	PVH	80.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
398	2010	Conv.	Calçadas de centro comerciais em Porto Velho	PVH	1.100.019,66	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
399	2010	Conv.	Recuperação de Boca de Lobo em Porto Velho	PVH	241.885,68	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
126	2009	Conv.	Reforma e revitalização Mercado Central em PVH	PVH	279.887,59	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
127	2009	Conv.	Urbanização de favelas em PVH (Floresta I e II)	PVH	1.55.788,64	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	-



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
128	2009	Conv.	Urbanização de favelas em Porto Velho	PVH	4.342.868,93	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	-
158	2010	Conv.	Sinalização de vias públicas em Porto Velho	PVH	1.995.291,10	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
230	2010	Conv.	Modernização semafórica em Porto Velho	PVH	1.496.892,34	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
120	2012	Conv.	Micro revestimento asfáltico a frio em Porto Velho/Ofício 417/2012 SEMEPE	PVH	4.888.962,91	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
121	2012	Conv.	Mão de obra por 2 meses para atendimento do posto de saúde de Jaci Paraná (01 médico)	PVH	49.015,34	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Serviço finalizado
160	2012	Conv.	Complementação para UPA Zona Leste	PVH	269.934,06	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
159	2012	Conv.	Complementação para UPA Zona Sul	PVH	208.242,81	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
158	2012	Conv.	Execução do poço artesiano creche	Jaci Paraná	15.274,64	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Em processo de distrato



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
199	2012	Conv.	Complementação das obras da escola Olímpia Salvatore na Vila Jirau	Jaci Paraná	54.377,27	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
161	2012	Conv.	Mão de obra de professores para creche municipal de NMP	Nova Mutum Paraná	185.837,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Serviço finalizado
261	2012	Conv.	Construção da Praça da COHAB	PVH	565.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
260	2012	Conv.	Construção da APAE – Porto Velho	PVH	599.038,17	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
135	2012	Conv.	Complementação obras escola Maria Angélica	PVH	13.425,66	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
82	2012	Conv.	Reforma e ampliação da escola municipal Padre Chiquinho (complementação obras)	PVH	250.043,60	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada
1	2011	Conv.	Lixeiras e paradas de ônibus em Porto Velho	PVH	80.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. PVH	Obra finalizada

Quadro 07: Protocolos de Intenções - Compromissos associados à Condicionante 2.50 – Educação





Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
108	2010	Conv.	Construção de creche pré escolar 4 salas de aulas em Nova Mutum Paraná	Nova Mutum Paraná	1.095.289,98	Condicionante 2.50	Pref. PVH	Obra finalizada
132	2010	Conv.	Construção de Escola com 12 (doze) salas em Nova Mutum Paraná.	Nova Mutum Paraná	2.776.482,00	Condicionante 2.50	Pref. PVH	Obra finalizada
245	2010	Conv.	Construção de creche pré escolar em Jaci Paraná + ADT	Jaci Paraná	1.218.289,20	Condicionante 2.50	Pref. PVH	Obra finalizada
61	2011	Conv.	Aquisição de equipamentos para utilização em escolas da Rede Pública do Estado, localizadas na Área de Influência Direta da UHE Jirau.	AID	459.169,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamento entregue
180	2012	Conv.	Work shop em arquitetura escolar	PVH	18.000,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Distratado
215	2011	Conv.	Construção de duas salas de aula adicionais na Escola Nossa Senhora de Nazaré em Nova Mutum Paraná.	PVH	163.323,55	Condicionante 2.50	Pref. PVH	Obra finalizada



Quadro 08: Protocolos de Intenções - Compromissos associados à Condicionante 2.50 - Saúde Pública

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
159	2010	Conv.	Construção de Posto de Saúde de Nova Mutum Paraná	Nova Mutum Paraná	2.857.538,04	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Obra finalizada
171	2011	Conv.	Construção da UPA de Jaci Paraná	Jaci Paraná	1.510.896,13	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Distratado
290	2010	TD	Ofício 791/Seplan – Coleta de Sangue (II) Furgão e Ônibus	PVH	524.800,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Veículo entregue
310	2010	TD	Ofício 699 – Aparelho Raio X H. B. Ary Pinheiro	PVH	696.666,67	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamento entregue
369	2010	TD	Aquisição de equipamentos FHEMERON (ofício 1.087/Presid. Fhemeron/2010)	PVH	1.231.803,18	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamentos entregues
55	2011	Conv.	Construção do centro de imagens do Hospital de Base (HB).	PVH	1.985.159,88	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Obra finalizada



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente		Status
56	2011	Conv.	Equipamento Tomógrafo	PVH	1.200.000,00	Condicionante 2.50	Gov. RO	de	Equipamento entregue
57	2011	Conv.	Equipamento de ressonância	PVH	2.100.000,00	Condicionante 2.50	Gov. RO	de	Equipamento entregue
58	2011	Conv.	Equipamentos complementares e outros	PVH	200.000,00	Condicionante 2.50	Gov. RO	de	Equipamentos entregues
59	2011	Conv.	Aquisição de veículos (barcos, carros e motos) para atender a saúde	AID	924.695,52	Condicionante 2.50	Gov. RO	de	Equipamentos entregues
103	2011	Conv.	Projeto executivo completo para o Hospital de Urgência de PVH (Ofício 020/NEACS/2011).	PVH	910.000,00	Condicionante 2.50	Gov. RO	de	Projeto concluído
104	2011	Conv.	Projeto executivo completo para o Centro de Imagens do Hospital de Base (HB) (Ofício 020/NEACS/2011).	PVH	65.307,00	Condicionante 2.50	Gov. RO	de	Projeto concluído
169	2011	Conv.	Construção da UPA da Zona Leste de Porto Velho com o uso dos Distritos dos Convênios 239, 240, 405 e 406/2010	PVH	2.316.924,88	Condicionante 2.50	Pref. PVH	de	Obra finalizada
170	2011	Conv.	Construção da UPA da Zona Sul de Porto Velho com o	PVH	3.199.989,38	Condicionante 2.50	Pref. PVH	de	Obra finalizada



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
			uso dos Distritos dos Convênios 239, 240, 405 e 406/2010					
184	2011	Conv.	Aquisição de equipamentos complementares de imagem (Ofício 043/2011-NEACS)	PVH	600.000,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamentos entregues
150	2012	Conv.	Projeto rede elétrica do centro de imagem Hospital de Base	PVH	8.500,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Projeto concluído
63	2012	Conv.	Obras complementares da Policlínica Oswaldo Cruz	PVH	526.628,24	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Obra finalizada
37	2012	Conv.	Implantação de 02 elevadores na Policlínica Oswaldo Cruz	PVH	224.381,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Instalação finalizada
81	2012	Conv.	Aquisição de 04 aparelhos de ar condicionado para HB Ary Pinheiro	PVH	8.320,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamento entregue
138	2012	Conv.	Fornecimento de 02 incubadoras UTI Neonatal	PVH	46.555,20	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamento entregue
137	2012	Conv.	Projeto de Humanização de interiores e decoração unidades de saúde	PVH	212.568,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Projeto concluído



Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
178	2012	Conv.	Projeto arquitetônico e executivo da reforma antigo Hospital Cosme Damião	PVH	51.205,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Projeto concluído
181	2012	Conv.	Revisão do projeto executivo do hospital de urgência de Porto Velho	PVH	250.000,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Projeto concluído
242	2012	Conv.	Obras guarita, calçadas, muros da Policlínica Oswaldo Cruz	PVH	113.258,98	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Obra finalizada
21	2012	Conv.	Projeto arquitetônico da reforma do Hospital João Paulo II	PVH	69.300,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Projeto concluído
20	2012	Conv.	Projeto executivo do Hospital Regional de Guajará Mirim	PVH	441.750,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Projeto concluído

*Quadro 09: Protocolos de Intenções - Compromissos associados à Condicionante 2.50 - Segurança Pública*

Instrumento	Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Entre	Status
-------------	--------	-------	-------------	-----------	-------	--------



252	2009	Conv.	Construção da UNISP - Unidade Integrada de Segurança Pública no Polo.	Nova Mutum Paraná	2.657.882,21	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Obra finalizada
288	2010	TD	Veículos para o Corpo de Bombeiros de Porto Velho	PVH	529.495,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Veículos entregues
289	2010	Conv.	Elaboração de projeto e implantação do Pelotão Ambiental em Jaci Paraná	Jaci Paraná	1.811.960,20	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Projeto Concluído
378	2010	TD	UNISP - Aquisição de equipamentos e materiais de escritório	Nova Mutum Paraná	423.479,34	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamentos entregues
250	2011	TD	Doação de 5 veículos tipo caminhonete para uso público em Jaci Paraná	Jaci Paraná	483.408,32	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Veículos entregues
136	2012	Conv.	Obras complementares da cozinha do apenado	PVH	209.513,59	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Obra finalizada
139	2012	Conv.	Equipamento de comunicação SESEDEC	PVH	60.585,00	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamento entregue
185	2012	Conv.	Mobília e equipamentos do Pelotão da Polícia Ambiental de Jaci Paraná	Jaci Paraná	189.886,06	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Equipamentos entregues





Quadro 010: Protocolos de Intenções - Compromissos associados à Condicionante 2.50 -  
Requalificação urbana e saneamento

Instrumento			Objeto	Local	Valor	Protocolo	Ente	Status
219	2010	Conv.	Implantação de asfalto na malha urbana de Jaci Paraná	Jaci Paraná	4.129.358,73	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Obra finalizada
96	2011	Conv.	Infraestrutura de água em Jaci Paraná em parceria com o município de PVH (54,55 % do valor conveniado)	Jaci Paraná	2.504.695,15	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Obra finalizada
96	2011	Conv.	Implantação do sistema de abastecimento d'água de Jaci Paraná (45,45 % do total conveniado)	Jaci Paraná	2.090.691,70	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Obra finalizada
220	2011	Conv.	Limpeza das ruas de Jaci Paraná	Jaci Paraná	259.429,00	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Serviço concluído
36	2013	Conv.	Aquisição de material para rede de distribuição zona pressão (39,45%)	Jaci Paraná	495.304,85	Condicionante 2.50	Gov. de RO	Distratado

36	2013	Conv.	Aquisição de material para rede de distribuição zona pressão (60,55%)	Jaci Paraná	760.107,82	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Distratado
47	2015	Conv.	Aquisição de equipamentos	Jaci Paraná	760.107,82	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Equipamentos entregues

*Quadro 011: Protocolos de Intenções - Compromissos associados à Condicionante 2.50 – Administração*

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
301	2010	Conv.	Prédio da Administração municipal de Porto Velho em Nova Mutum Paraná	NMP	482.000,00	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Obra entregue
206	2011	Conv.	Reforma prédio da SEMEPE	PVH	93.893,82	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Obra entregue

*Subprograma de Qualificação da População e Desenvolvimento de Oportunidades*

A implantação do Subprograma encontra-se finalizada, visto que, todas as ações previstas no subprograma foram concluídas.



Quadro 12: Inversões no âmbito dos Protocolos de Intenções: Qualificação de Mão de Obra

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
374	2010	Conv.	Curso profissionalizante Centro Salesiano Dom João Batista Costa	PVH	60.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído
375	2010	Conv.	Reforma do Centro do Menor - Salesiano	PVH	88.393,59	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Obra finalizada
269	2010	Conv.	Curso de fiscalização de obras públicas	PVH	16.770,00	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído
160	2010	Conv.	Curso de MBA	PVH	245.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído
132	2012	Conv.	Programa relacionado ao empreendimento	PVH	363.890,59	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído
40	2012	Conv.	Projeto de Qualificação da cadeia produtiva do turismo	PVH	384.537,83	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído



140	2012	Conv.	Construção da Escola de Empreendedorismo de Porto Velho	PVH	590.559,68	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Obra finalizada
262	2012	Conv.	Projeto de Sinalização dos atrativos turísticos de PVH	PVH	200.000,00	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído
67	2011	Conv.	Projeto fomentar- ESBR - Reintegrar e plano de qualificação de jovens em Jaci Paraná	AID	227.488,20	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído
231	2011	Conv.	Projeto Fomentar Fornecedores	AID	345.364,00	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído

### **Subprograma de Apoio à Revisão do Plano Diretor do Município de Porto Velho**

O Programa foi completamente executado, visto que seu escopo foi plenamente alcançado com a doação, por parte da ESBR, de R\$ 500 mil em equipamentos e softwares para a Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão (SEMPGA), com vistas a viabilizar o planejamento territorial do Município de Porto Velho. A alteração de escopo do Subprograma foi devidamente aprovada por meio do Ofício nº 578/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 21/09/2011.

### **Subprograma de Fomento à Tecnologia de Extração de Produtos Florestais**

A Condicionante 2.16-b à LO 1097/2012 previa que cabia à ESBR apresentar, em 60 (sessenta dias), o Plano de Trabalho para executar o Subprograma de Fomento à Tecnologia de Extração de Produtos Florestais, com o objetivo de mitigar ou compensar impactos gerados aos extrativistas. Este deve contemplar: (i) proposta de metodologia para definição de público-alvo; (ii) definição de critérios de elegibilidade, (iii) definição de medidas mitigadoras ou compensatórias; (iv) cronograma; e (v) orçamento.

O plano de trabalho foi aprovado pelo IBAMA por meio do Ofício 4278/2013 CGENE/IBAMA, com 02 (duas) qualificações:

- Extrair público com base em todas as fichas do Cadastro Socioeconômico (CSE) em que se manifestasse a atividade extrativista;
- Considerar grupo extrativista específico, constituído a partir de profissionais dedicados à coleta de Açaí.

Em função das orientações da autoridade licenciadora, o Plano de Trabalho foi adequado e foram desenvolvidas, ao longo do semestre, atividades com os 02 (dois) públicos, tendo por estratégia sua futura integração, de tal modo que seja possível utilizar recursos remanescentes no Protocolo de Intenções para financiar projetos relacionados à promoção da atividade extrativista na AID.

A orientação do trabalho já contempla, a sua vez, a perspectiva da emancipação dos públicos, razão pela qual um dos elementos essenciais de implantação do Subprograma consiste no fortalecimento da Cooperativa dos Pequenos Produtores Rurais do Observatório Jirau (COOPPROJIRAU) que, no momento, articula ações relacionadas ao grupo extrativista específico que irá se juntar ao público identificado através da filtragem do CSE, nos termos previstos pelo Ofício 4278/2013 CGENE/IBAMA.



Cabe observar que as entrevistas com o público extrativista filtrado do CSE foram concluídas e que uma vez reunidos os públicos em torno da COOPPROJIRAU, concebidos os projetos de apoio à atividade extrativista – que se concentra no açaí – e mobilizados os recursos para financiá-los, inicia-se o cenário de plena execução do Subprograma. A partir daí caberá aos comunitários, por meio da COOPPROJIRAU, consolidar a atividade extrativista de açaí na AID. O término da obra da Agroindústria de açaí está previsto para o final de no ano de 2016.

### **Subprograma de Apoio e Assistência aos Grupos Populacionais Vulneráveis**

Uma vez que vem sendo adequadamente executadas as obrigações de PBA (**Erro! Autoreferência de indicador não válida.** e **Quadro 14**) pactuadas com o Município de Porto Velho, por meio do Protocolo de Intenções, e que foi liquidada a Condicionante 2.50 da Licença de Instalação, relativa ao enfrentamento à violação de direitos de crianças e adolescentes, a execução do Subprograma se rege pelas previsões da Condicionante 2.16 C, item ii, da Licença de Operação 1097/2012 que prevê a continuidade das “ações de combate à exploração sexual infantil até o final da instalação do empreendimento”.

Nesse sentido, a ESBR vem interagindo com a Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS), de forma a definir a melhor estratégia a ser desenvolvida em campo. A ESBR tem proposto à Secretaria duas linhas básicas de ações, que se referem a i) apoio a projetos relacionados ao tema do enfrentamento da violação de direitos de crianças e adolescentes, na região de Jaci-Paraná; ii) suporte na instalação do Sistema de Gestão de Informações (SGI), concebido no âmbito do Projeto da Rede de Proteção Social de Jaci-Paraná (RPS-Jaci); iii) capacitações dos conselheiros tutelares, particularmente os de Jaci-Paraná.



A ESBR entende que tais atividades tem natureza estruturante e são proporcionais ao atual estágio de implantação do Empreendimento, atendendo de forma plena a Condicionante 2.16 C, item ii, da Licença de Operação 1097/2012.

*Quadro 13: Inversões no âmbito dos Protocolos de Intenções: Subprograma de Apoio e Assistência aos Grupos Populacionais Vulneráveis*

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
181	2011	Conv.	Projeto "Nós na prevenção de drogas nas escolas pela cultura de paz"	AID	300.842,00	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Concluído
84	2012	Conv.	Programa de combate a drogatização em Porto Velho (edição 10 vídeos)	PVH	99.600,00	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Em execução
134	2012	Conv.	CICA – Centro de Integração da Criança e do Adolescente	PVH	344.984,98	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Obra finalizada
238	2011	TD	Combate a ESCA em Jaci Paraná	Jaci Paraná	379.256,00	Protocolo de Intenções	Pref. de PVH	Equipamentos entregues

*Quadro 14: Protocolos de Intenções - Compromissos associados à Condicionante 2.50 -  
Enfrentamento à Exploração Sexual de Crianças e Adolescentes*

Instrumento			Objeto	Local	Valor (R\$)	Protocolo	Ente	Status
19	2011	Conv.	Enfrentamento à Exploração Sexual de Crianças e Adolescentes.	Jaci Paraná	1.000.000,00	Condicionante 2.50	Pref. de PVH	Sendo finalizado

#### 4.27.2 Análise Sucinta dos Resultados

A ESBR compreende que, comparativamente ao 7º Relatório Semestral da fase de operação, no período base do presente relatório, foram dados passos significativos na direção da completa execução dos Subprogramas que compõem o Programa de Compensação Social.

Desse modo, as obrigações de PBA estão, no essencial, resolvidas, pendentes apenas de algumas poucas intervenções, as quais devem ser integralmente liquidadas ao fim do próximo ano.

Essa condição é completamente adequada ao atual estágio do Empreendimento, tornando-se significativamente melhor consolidada ao fim do próximo período semestral, em que o processo de desmobilização de mão de obra estará muito próximo de ser finalizado. Nesse cenário, do ponto de vista fático, a ESBR terá uma condição muito semelhante a todas as demais empresas, incorporada e consolidada no município de Porto Velho, cujas obrigações ambientais estão determinadas pela natureza específica de suas atividades e não pelo processo de implantação propriamente dito.

## **4.28 Programa de Uso do Entorno do Reservatório**

### **4.28.1. Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

O Programa de Uso do Reservatório é um dos Programas integrantes do Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Jirau, e objetiva a elaboração e aplicação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) da Usina Jirau.

Em 23/1/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.000333/2014-69 COHID/IBAMA, o qual encaminhou o Parecer Técnico nº 81/2014 COHID/IBAMA contendo análise e aprovação do PACUERA da UHE Jirau para as consultas públicas.

Tal plano apresenta um conjunto de diretrizes e proposições para disciplinar a conservação, recuperação, uso e ocupação do entorno do reservatório artificial formado, de acordo com os parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA 302/2002, incluindo a consolidação da Área de Preservação Permanente (APP) do reservatório.

O Plano foi ordenado conforme diretrizes do Programa, assim como das constantes do Termo de Referência emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) e encaminhado por meio do Ofício nº 177/2010 – CGNE/DILIC/IBAMA, de 21 de março de 2011. O protocolo do PACUERA foi efetivado em 11 de maio de 2012 por meio da correspondência AJ/TS 915-2012.

Anterior ao protocolo do PACUERA, a ESBR procedeu o protocolo da delimitação da APP do reservatório da UHE Jirau em 16 de março de 2012 por meio da correspondência AJ/TS 497-2012.

Todas às condicionantes da LI nº 621/2009, foram atendidas pela ESBR conforme apresentados do 1º ao 5º Relatório Semestral após a emissão da LO nº 1097/2012. Neste sentido, a ESBR entende que cumpriu todas as recomendações deste Instituto vinculados a tal LI não havendo mais atualizações

referente a Licença em questão. Desta forma, neste relatório manteremos o histórico das condicionantes da LO nº 1097/2012 e a Análise Sucinta dos Resultados. Na LO nº 1097/2012, emitida em 19 de outubro de 2012 pelo IBAMA, foi estabelecida a condicionante 2.18 item que dispõe:

*“2.18 Implantar a Área de Preservação Permanente (APP) de acordo com as premissas estabelecidas no licenciamento ambiental do empreendimento:*

*a) Apresentar, em 60 (sessenta) dias, estudo e proposta de sinalização e proteção da APP.*

*b) Adquirir integralmente, em até 18 (dezoito) meses, a Área de Preservação Permanente. ”*

Assim, em atendimento ao item “a”, foi elaborado o Estudo de Sinalização e Proteção da APP do reservatório da UHE Jirau e protocolado no IBAMA em 10 de janeiro de 2013, por meio da correspondência AJ/TS 004-2013. O Estudo de Sinalização e Proteção da APP do reservatório da UHE Jirau foi organizado de acordo com o estabelecido no Programa de Monitoramento e Proteção Ambiental e Patrimonial da UHE Jirau.

Em relação ao item “b” da condicionante, nenhuma ação é necessária, visto que a APP do reservatório da UHE Jirau já foi integralmente adquirida e a comprovação enviada ao IBAMA, conforme verificado no Relatório de Atendimento às Condicionantes da LO.

Em resposta à correspondência AJ/TS 004-2013 enviada pela ESBR, o IBAMA encaminhou em 20 de fevereiro de 2013 a Nota Técnica 000131/2013, por meio do Ofício nº 002420/2013 DILIC/IBAMA, no qual solicitou o que segue:

*“a) Encaminhe no prazo de 10 dias, os mapas em meio digital e respectivos shapefiles do projeto de sinalização e comunicação visual da APP do reservatório da UHE Jirau;”*

Assim, em 01 de março de 2013 a ESBR protocolou junto ao IBAMA por meio da correspondência AJ/TS 336-2013, em formato digital, o projeto de sinalização e comunicação visual da APP do reservatório da UHE Jirau, incluindo os desenhos e os mapas em formato editável (AutoCAD e *shapefile*).

Em 23 de abril de 2013, a ESBR encaminhou novamente ao IBAMA, por meio da correspondência AJ/AO 660-2013 o Volume III do Pacuera, em resposta a solicitação feita pelo órgão em 04 de abril de 2013 por correio eletrônico.

Em 23/1/2014, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.000333/2014-69 COHID/IBAMA, o qual encaminhou o Parecer Técnico nº 81/2014 COHID/IBAMA contendo análise e aprovação do PACUERA da UHE Jirau para as consultas públicas, o qual dispõe:

*“2. O Parecer conclui pelo deferimento do plano apresentado e solicita os seguintes documentos, a serem apresentados em um prazo de 30 dias:*

- *Proposta de metodologia para o procedimento de regularização dos acessos existentes e para a abertura de novos na Área de Preservação Permanente – APP;*
- *Plano de comunicação social para qualificação das comunidades locais, quando da realização de consultas públicas. O referido plano deve ser elaborado de acordo com as orientações do supracitado Parecer.”*

Assim, em 03 de fevereiro de 2014 a ESBR protocolou a correspondência IT/CB 133-2014, solicitando prazo de 60 (sessenta) dias para o protocolo dos documentos solicitados.

Em 15 de fevereiro de 2014, o IBAMA deferiu o prazo solicitado através do Ofício nº 02001.001316/2014 – 48 COHID/IBAMA.



Desta maneira, em 31 de março de 2014 a ESBR protocolou a correspondência IT/CB 582-2014 em resposta ao Ofício nº 02001.000333/2014-68 COHID/IBAMA, encaminhando o Plano de Comunicação para as Consultas Prévias e Públicas e a Metodologia para Regularização dos Acessos na APP da UHE Jirau, elaborado pela Clara Comunicação Ltda e ARCADIS Logos S.A., ainda, ressaltou que a ESBR substituiu no PACUERA, p. 171, os dados referente a origem dos moradores da Vila Jirau, conforme mencionados no Anexo 4.27 do 1º Relatório Semestral após LO, no âmbito do Programa de Compensação Social que apresenta o Anexo 08 – Monitoramento Socioeconômico da Vila Jirau, p. 116, o qual contempla o Quadro 01 – Locais de origem dos moradores de Vila Jirau, p. 06, protocolado em 05 de julho de 2013, através da correspondência IT/AT 1037-2013, no âmbito do Programa de Compensação Social.

No dia 31 de julho de 2015, a ESBR recebeu o Ofício nº 02001.007846/2015-81 COHID/IBAMA, através do qual este Instituto encaminhou o Parecer Técnico nº 02001.002863/2015-21 COHID/IBAMA, contendo a análise do Plano de Comunicação Social e Proposta de Metodologia para Regularização dos Acessos na Área de Preservação Permanente (APP) do reservatório da Usina Jirau. Considerando que o IBAMA solicitou a reapresentação de alguns documentos e de outros produtos, em um prazo de 60 (sessenta) dias, no dia 28 de setembro de 2015, a ESBR protocolou neste Instituto a correspondência IT/CB 1215-2015, querendo um prazo adicional de 30 (trinta) dias para atendimento as recomendações.

Em resposta a tal solicitação, no dia 02 de outubro de 2015, a ESBR recebeu, via correios eletrônico e 20 de outubro de 2015 via física o Ofício nº 02001.011119/2015-18 COHID/IBAMA informando o deferimento do prazo de 30 (trinta) dias adicionais.

Neste sentido, em 27 de outubro de 2015, a ESBR protocolou os produtos solicitados contemplando as recomendações deste Instituto por meio da correspondência IT/CB 1350-2015.



Desta forma a ESBR aguarda posicionamento do IBAMA sobre os documentos apresentados, objetivando dar continuidade ao referido Plano.

Cumprindo com as recomendações apontadas por esse Instituto na reunião técnica realizada no dia 08/03/2016 com os representantes do IBAMA/Sede, a ESBR realizou uma reunião prévia com os representantes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) de Porto Velho para apresentar a Metodologia para Regularização dos Acessos na APP, no dia 18/04/2016. Nessa reunião, ficou acordado que a ESBR realizaria as apresentações no dia 27/04/2016, com a presença do Secretário Municipal.

No dia 27/04/2016, a ESBR encaminhou via correio eletrônico, as apresentações em Power Point sobre o histórico das atividades realizadas no âmbito do Programa de Uso do Entorno do Reservatório e a proposta da metodologia dos acessos do PACUERA.

Nesse mesmo dia, a ESBR em reunião com a SEMA acordou que essa secretaria, que fornecesse os seus procedimentos e as atividades licenciadas por ela, norteados pelo Decreto da SEDAM nº 20309 de 23/11/2015, Resolução nº 07, para a elaboração das descrições das atividades a serem inseridas na cartilha para as consultas prévias e públicas.

As comprovações das reuniões foram enviadas a esse Instituto no 7º Relatório Semestral Complementar.

No 21/06/2016, a ESBR encaminhou um correio eletrônico ao IBAMA/Sede, informando que a revisão dos estudos de remanso realizados após a cheia excepcional do rio Madeira, estão sendo delimitadas as novas manchas de inundação do reservatório da UHE Jirau e a respectiva APP.

Conforme consta na correspondência IT/AT 633-2016, protocolada em 21/06/2016 no IBAMA, a ESBR solicitou a prorrogação do prazo para a apresentação da espacialização da APP e informou

sobre as tratativas com a ANA para a definição das manchas de remanso associadas aos TR de 50 e 100 anos.

Por esse motivo, a finalização de alguns produtos do PACUERA, especialmente os mapas a serem utilizados nas oficinas setoriais e audiências públicas, dependerá da definição do tamanho da nova APP pelo IBAMA.

Vale destacar que, em 21/06/2016, a ESBR protocolou a correspondência IT/CB 665-2016, na Secretaria do Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) de Porto Velho, solicitando o agendamento de reunião para o dia 06/07/2016 com a equipe responsável pelo licenciamento ambiental dessa Secretaria do Estado para apresentação do histórico do Programa e a proposta da metodologia dos acessos do PACUERA.

Em resposta a correspondência IT/CB 665-2016, a SEDAM reagendou, via contato telefônico, a apresentação para o dia 08/07/2016, sendo esta realizada na data sugerida.

No dia 2/8/2016, a ESBR protocolou na SEMA e SEDAM a correspondência IT/CB 1010-2016, a qual solicitou os procedimentos para o licenciamento ambiental e a identificação das atividades que são licenciadas por essas secretarias. Devido à falta de posicionamento dessas secretarias, a ESBR reiterou tal solicitação por meio da correspondência IT/AT 1275/2016, protocolada em 5/10/2016. Até o presente momento, a ESBR não recebeu posicionamento sobre o assunto.

Além da SEMA e SEDAM, a ESBR tem tratado sobre o PACUERA com o Grupo de Trabalho Urbano de Nova Mutum Paraná. Esse grupo apresentou o assunto como pauta de reunião do dia 25/10/2016. Nesse sentido, a ESBR esclareceu as dúvidas e falou sobre o status do Plano. A comprovação dessa pauta, pode ser verificada no item 4.20 Programa de Comunicação Social do 8º Relatório Semestral da LO.

## 4.28.1 Análise Sucinta dos Resultados

Dentre os resultados do PACUERA da UHE Jirau, destacam-se:

- Consolidação do conteúdo técnico do PACUERA, abarcando Zoneamento Terrestre das zonas envoltórias ao reservatório; Zoneamento do Reservatório; estabelecimento da APP do reservatório; e Proposições para uso e ocupação das áreas imediatas ao empreendimento;
- Obtenção de consenso junto às comunidades e aos gestores públicos municipais a respeito de conceitos, critérios e prioridades, assegurando a participação efetiva na elaboração do Plano;
- Reconhecimento das atribuições legais das partes envolvidas com a gestão e fiscalização do território - Plano de Gestão do PACUERA da UHE Jirau;
- Aprovação do PACUERA da UHE Jirau pelo IBAMA para as consultas públicas, conforme o Ofício nº 02001.000333/2014-69 COHID/IBAMA recebido pela ESBR em 23/1/2014;
- Revisão dos produtos integrantes do Plano de comunicação Social e da proposta de Metodologia para Regularização dos Acessos;
- Realização de reunião técnica com os representantes do IBAMA/Sede para o alinhamento nas ações previstas para as oficinas e reuniões públicas.

Neste contexto, a ESBR não apenas assegurou a elaboração do PACUERA, mas o fez através da premissa de atendimento e consideração de toda a legislação aplicável, de participação social, e do reconhecimento da atribuição legal da municipalidade na gestão territorial, fator este balizador das propostas ali apresentadas.



O trabalho consolidou os Zoneamentos Terrestres e do Reservatório da área de abrangência deste estudo. A participação da população local nas reuniões comunitárias possibilitou esclarecimentos sobre as atividades e programas desenvolvidos nas comunidades e apresentou, ainda, perspectivas para as atividades propostas no Plano, quanto à sua viabilidade econômica e política. Esta interação com a comunidade possibilitou maiores esclarecimentos quanto à viabilidade de sua possível implantação.

Com o protocolo do PACUERA junto ao Instituto, a ESBR atendeu ao disposto da Instrução Normativa IBAMA nº 184, inciso 32, III, de 17 de julho de 2008.

Após análise e aprovação do PACUERA da UHE Jirau, para consulta pública, conforme o Ofício nº 02001.000333/2014-69 COHID/IBAMA recebido pela ESBR em 23 de janeiro de 2014, caberá a este Instituto dar sequência ao processo, indicando possíveis datas, que contemplarão a realização de Consulta Prévia e Pública, conforme apresentado no Plano de Comunicação Social, protocolado em 31 de março de 2014, por meio da correspondência IT/CB 582-2010, além da Metodologia para Regularização dos Acessos na APP.

Destaca-se, ainda, o apoio da ESBR na efetivação da Comissão Interdisciplinar para acompanhamento da gestão territorial, conforme proposto no Plano.

O Estudo de Sinalização e Proteção da APP, bem como dos mapas e *shapefiles* que integram o Projeto de Sinalização e Comunicação Visual da APP do reservatório da UHE Jirau, protocolados no IBAMA no dia 01 de março de 2013, através da correspondência AJ/TS 336/2013. Entretanto a ESBR não recebeu a análise do estudo por parte do IBAMA. Vale ressaltar, que após a aprovação desse estudo, a ESBR, realizará a implantação.

Ainda, vale ressaltar que, no dia 08/10/2014 a ESBR protocolou no IBAMA a correspondência IT/PS 1537-2014 solicitando emissão de proibição de pesca a jusante do empreendimento, visto a ocorrência permanente deste público no local além da ESBR não possuir legitimidade para realizar atividades de fiscalização para coibir tal prática. A ESBR aguarda posicionamento deste órgão sobre tal demanda.

No dia 09 de outubro de 2014, foi realizado o levantamento em campo, nas margens direita e esquerda a montante e jusante da barragem para verificar a viabilidade das instalações de placas de sensibilização e restrições de acessos, em virtude de alta ocorrência de pescadores amadores e profissionais se aproximarem da barragem da UHE Jirau. Tal ação foi executada em interface com o Programa de Comunicação Social.

Neste sentido, em 23 de fevereiro de 2015 foi concluída a instalação das placas conforme apresentado no 5º Relatório Semestral da LO nº 1097/2012.

Sendo assim, considera-se que o PACUERA se encontra em atendimento pela ESBR aguardando posicionamento do IBAMA referente ao novo estudo do remanso do reservatório da UHE Jirau para dar continuidade nas atividades previstas nesse Programa. Em especial os mapas, para a realização das oficinas e consultas públicas.

## **4.29 Programa de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo**

### **4.29.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

No período de vigência deste relatório não há informações a serem reportadas sobre o Programa de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo. Considerando as informações apresentadas no 7º relatório semestral complementar da fase de Operação, assim como o conjunto de relatórios

apresentados na fase instalação, é possível identificar que todos os objetivos e metas previstos para o programa foram devidamente cumpridos e, portanto, não existem mais atividades a serem realizadas no âmbito do mesmo. Nos quadros abaixo podemos identificar todo o atendimento do Programa.

#### **4.29.2. Análise Sucinta dos Resultados**

Não aplicável visto que todas as atividades foram concluídas.

#### **4.30 Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira**

##### **4.30.1. Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira**

##### **4.30.1.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

Neste documento serão apresentados os dados coletados diariamente pelo SMAP até outubro de 2016. Ressalta-se que os resultados também serão apresentados considerando as fases do reservatório, as quais foram definidas em função do fechamento da barragem que se deu em outubro de 2012. Desta forma, o período que precede o fechamento da barragem foi denominado como *pré-enchimento* (entre abril de 2010 e outubro de 2012), o período logo após o fechamento da barragem, correspondente à primeira etapa de enchimento do reservatório, foi denominado de *enchimento* (entre novembro de 2012 e abril de 2013) e após esse período foi considerado como fase *pós-enchimento* (entre maio de 2013 e outubro de 2016). É importante considerar tais fases para análise dos dados, pois assim é possível comparar os efeitos do barramento na pesca comercial e de subsistência considerando o período de tempo antes e após o represamento.





O monitoramento da atividade pesqueira foi realizado por 2 métodos, um dos métodos utilizados foi o do registro do desembarque nos principais centros urbanos e comunidades ribeirinhas para caracterizar a pesca comercial. Os dados foram coletados diariamente durante os desembarques pesqueiros, nas localidades selecionadas, através de entrevistas realizadas com questionários aplicados aos pescadores (geralmente proprietários das embarcações) por um coletor responsável.

A melhor forma de avaliar a produção pesqueira é considerar a captura por unidade de esforço (CPUE), assim a produção foi ponderada pelo número de pescadores e pelo número de dias de pesca ( $CPUE = \text{kg} / \text{n}^\circ \text{ pescadores} * \text{n}^\circ \text{ de dias de pesca}$ ). Especificamente, as informações sobre esforço pesqueiro, produção (CPUE -  $\text{kg}/\text{pescador} * \text{dia}$  e RPUE -  $\text{R}\$/\text{pescador} * \text{dia}$ ), composição específica da captura e registro familiar da pesca foram apresentadas por fases de implantação do empreendimento (fases pré-enchimento, enchimento e de rescaldo do reservatório), por mês e por localidade.

#### **4.30.1.2 Análise Sucinta dos Resultados**

A atividade pesqueira nas 7 localidades monitoradas caracterizou-se como de caráter artesanal de pequena escala, pois é praticada principalmente em pequenas canoas e barcos de até 12 metros (m) de comprimento. A atividade pesqueira na região pode ser caracterizada como pesca artesanal de pequena escala, quando esta é comparada com outros locais da Amazônia. A pesca na região monitorada é praticada principalmente em pequenas canoas e barcos de pescadores de até 12 metros (m) de comprimento, por pescadores com dedicação parcial ou exclusiva. A produção é destinada, em grande parte, à comercialização nos mercados regionais e com padrões de sazonalidade. Assim, a região monitorada apresenta desembarque pesqueiro relativamente baixo, obtido com uso de aparelhos de pesca simples e em viagens de curta distância.



Considerando desde o início do monitoramento, em abril de 2010, nota-se que em Guajará Mirim houve maior participação dos pescadores, totalizando 81, seguida por Surpresa, com 74 pescadores, e Nova Mamoré, com 66. Em Abunã, 62 pescadores participaram do monitoramento e Fortaleza do Abunã, 58 pescadores. Iata foi a localidade que apresentou menor número de pescadores monitorados (N = 12). Esse baixo número de pescadores participantes do monitoramento ressalta o fato da pesca na região ser de pequena escala, quando se compara a outras áreas de pesca da Amazônia.

Ao comparar o número de pescadores monitorados ao longo das 3 fases de implantação do empreendimento, observou-se que, com exceção de Abunã, todas as localidades apresentaram maior participação de pescadores durante a fase pré-enchimento. Por outro lado, em Abunã, houve considerável acréscimo de pescadores após o fechamento da barragem, apresentando aumento de cerca de 40% no número de pescadores participantes do monitoramento durante o pós-enchimento. Quando os dias de pesca são comparados entre as localidades, nota-se que os pescadores de Guajará Mirim passaram mais dias pescando em todas as fases de implantação do empreendimento, contudo observa-se leve queda na média do número de dias de pesca durante a fase pós-enchimento nesta localidade. O maior esforço em Guajará Mirim, provavelmente, se deve a maior restrição de áreas de pesca na região, pois há muitas reservas indígenas e reservas ecológicas próximas à localidade e isso faz com que muitos pescadores passem dias viajando a procura de melhor área de pesca, influenciando no aumento do esforço pesqueiro, quando este é comparado às demais localidades monitoradas.

A malhadeira de fibra foi o aparelho de pesca mais utilizado pelos pescadores, sendo responsável por 53,1% da produção durante a fase pré-enchimento do reservatório, 76,1% na fase de enchimento e 72,8% na fase pós-enchimento.



Os valores de captura (dados brutos) registrados para a região entre abril de 2010 e outubro de 2016 totalizaram 550,09 toneladas (excluindo Costa Marques e Mutum Paraná) toneladas e a captura variou entre 135,538 toneladas em 2010, 148,417 ton. em 2011, 61,27 ton. em 2012, 64 ton. em 2013, 47,39 ton. em 2014, 73,4 ton. em 2015 e 51,8 ton. em 2016 (dados parciais até outubro de 2016).

Os locais de monitoramento que apresentaram maior produção (CPUE = Kg/pescador\*dia), considerando todo o período de monitoramento, foram Guajará Mirim (19,29 Kg/pescador\*dia) e Surpresa (12,13), e as que apresentaram menores valores de captura foram Nova Mamoré (3,64), seguida por Abunã (5,64). Em relação à renda por pescador dia (RPUE), observou-se padrão diferente do observado na produção, ou seja, Fortaleza do Abunã e Iata apresentaram os maiores valores de renda R\$75,82 e R\$74,91, respectivamente, ao passo que Nova Mamoré e Abunã apresentaram as menores rendas por pescador por dia, R\$23,17 e R\$30,91. Os maiores valores de renda em relação à produção foram em Iata e Fortaleza do Abunã. Há dois fatos que contribuíram para que os pescadores não apresentassem maior rendimento, um deles foi a cheia excepcional que ocorreu no início de 2014 que contribuiu para o decréscimo da renda, pois o boato de que após a cheia os peixes estariam contaminados dificultou a venda do pescado em todas as localidades. Em relação a este boato a ESBR coletou amostras de água para análise em laboratório, a qual constatou que não houve nenhum sinal de contaminação. Outro fato relaciona-se ao aumento do número de pescadores oriundos da Bolívia, principalmente entre julho e setembro de 2015, os quais atravessaram a fronteira para vender seus peixes a preços muito mais baixos do que os oferecidos pelos pescadores brasileiros. No período reportado, em Guajará-Mirim, por exemplo, muitos pescadores relataram que havia muito peixe no rio, contudo, não era vantajoso sair para pescar, pois a concorrência com os pescadores bolivianos foi desleal, assim, não conseguiram vender o pescado neste período.

Tanto em Iata quanto em Fortaleza do Abunã a maior produção foi registrada durante o período de enchimento. Mas em Fortaleza do Abunã, percebe-se que a produção apresentou aumento durante a fase pós-enchimento quando esta é comparada à fase pré-enchimento. As localidades que apresentaram maior decréscimo na produção durante a fase pós-enchimento foram Nova Mamoré e Guajará Mirim.

Sobretudo, nota-se que os locais mais a montante da área de influência da UHE Jirau (Guajará Mirim e Surpresa) apresentaram os maiores valores de CPUE. Dados do Subprograma de Ecologia e Biologia (SEB) apresentados nos relatórios consolidados do Programa de Conservação da Ictiofauna (PCI) também mostraram, através da pesca experimental, que essa área mais a montante do reservatório (Área de Coleta 3) apresentou maiores valores de captura em todos os anos amostrados, quando comparada com a Área de Coleta 2. Esse padrão é observado desde 2010, quando foram iniciadas as atividades do SEB, e vem se repetindo a cada ano, o que indica que a menor captura registrada na área mais próxima à barragem possivelmente seja um padrão natural, não decorrente do represamento.

Interessante é o fato de que em todas essas localidades a produção acompanhou o esforço de 2010 para 2011, porém, nos anos seguintes, houve depleção na captura. Apesar da produção pesqueira ter decrescido em alguns locais, em outras localidades, observa-se outro padrão, por exemplo, em Abunã, em 2015 o esforço foi semelhante ao observado em 2013, contudo em 2013 a produção foi de 3,07 Kg/pescador\*dia, enquanto em 2015 foi mais que o dobro, 7,04 Kg/pescador\*dia. Em Guajará Mirim a produção de 2012 e 2015 foi semelhante ( $\pm 15$  kg/pescador\*dia), contudo o esforço foi 3,5 vezes maior do que em 2015, ou seja, mesmo com menor esforço em 2015 a produção atingiu o mesmo patamar de 2012. O mesmo padrão foi observado em Surpresa quando compara-se os anos de 2012 e 2014. Contudo, ressalta-se que em 2015 foi considerado somente até o mês de setembro,



desta forma, a comparação de anos anteriores com este ano deve ser interpretada como uma tendência nos resultados e não como algo definitivo. Somente no 7º Relatório Semestral esta comparação anual poderá ser interpretada sem viés nos resultados.

Interessante é o fato de que em todas essas localidades a produção acompanhou o esforço de 2010 para 2011, porém, nos anos seguintes, houve depleção na captura. Apesar da produção pesqueira ter decrescido em alguns locais, em outras localidades, observa-se outro padrão, por exemplo, em Abunã, em 2015 o esforço foi semelhante ao observado em 2013, contudo em 2013 a produção foi de 3,07 kg/pescador\*dia, enquanto em 2015 foi o dobro, 6,74 Kg/pescador\*dia, e o mesmo padrão também é observado quando compara-se os anos de 2013 e 2016.

As 10 espécies mais capturadas durante todo o período de monitoramento, considerando as 6 localidades cuja pesca comercial é monitorada pelo SMAP, foram curimatã (2,63 kg/pescador\*dia), tambaqui (1,25 kg/pescador\*dia), jatuarana (1,00 kg/pescador\*dia), surubim (0,74 kg/pescador\*dia), filhote (0,64 kg/pescador\*dia), branquinha-comum (0,51 kg/pescador\*dia), jaú (0,43 kg/pescador\*dia), pirarucu (0,38 kg/pescador\*dia), tucunaré-açú (0,34 kg/pescador\*dia) e salada (0,29 kg/pescador\*dia). Lembrando que "salada" refere-se à venda de várias espécies juntas pelo mesmo preço. Além do número relativamente baixo de espécies utilizadas na pesca em relação ao grande potencial existente na bacia do rio Madeira, observou-se também que a maior parte da produção pesqueira recai apenas sobre uma minoria delas. As 10 espécies mencionadas acima representam 76% da produção (CPUE) entre todas as espécies capturadas.

Considerando as localidades separadamente, em Abunã os resultados mostram que o esforço aumentou consideravelmente na fase pós-enchimento (7.084 pescadores\*dia de pesca). A CPUE passou de 5,93 kg/pescador\*dia na fase pré-enchimento para 5,72 no pós-enchimento. Em relação à renda obtida, durante a fase pré-enchimento cada pescador obteve por dia de pesca R\$ 47 (RPUE),





ao passo que no enchimento a RPUE foi de R\$ 34,80, passando para R\$ 26,15 na fase pós-enchimento.

Outro fato interessante em Abunã é o aumento do número de pescadores ao longo do tempo de monitoramento, ou seja, mesmo com as reclamações dos pescadores de que os peixes estão escassos, eles continuam saindo para pescar. Portanto, a falta de peixes relatada pelos pescadores, não evitou com que mais pescadores praticassem a pesca na região, o que geralmente não ocorre, pois ao saber que a pesca está fraca, eles evitam sair para pescar, uma vez que isso acaba gerando muitas despesas (combustível, gelo, rancho, entre outros). Aliado a este fato, muitos moradores da região relataram à equipe técnica do SMAP o aumento expressivo da pesca após a grande cheia que ocorreu entre fevereiro e abril de 2014, contudo, muitos pescadores não permitiram a presença do coletor de dados no momento do desembarque, não apresentando qualquer explicação para isto. O aumento da pesca após a cheia também foi constatado na pesca experimental, através do Subprograma de Ecologia e Biologia da UHE Jirau e, através da pesca comercial, em Fortaleza do Abunã, localidade muito próxima à Abunã, cujos dados serão apresentados no próximo tópico. Infelizmente, a conduta de muitos pescadores gera a necessidade de cautela ao interpretar os dados da produção pesqueira em Abunã.

Na região do distrito de Fortaleza do Abunã observou-se aumento na produção (CPUE) e da receita (RPUE) da fase pré-enchimento para a fase pós-enchimento. Durante o pós-enchimento o esforço empregado foi maior do que no pré-enchimento, bem como a produção que apresentou o valor de 10,26 kg/pescador\*dia.

Em Nova Mamoré o decréscimo na produção foi mais acentuado entre as fases de enchimento e pós-enchimento, nas quais a produção passou de 4,09 kg/pescador\*dia para 2,17 kg/pescador\*dia. Nesta localidade, a equipe do SMAP vem encontrando dificuldade para realizar o trabalho de coleta



de dados, pois há forte influência do presidente da colônia de pescadores, o qual tenta distanciar os pescadores de todos os subprogramas da UHE Jirau relacionados à pesca. Doria & Lima (2015) relatam que a produção bruta de Nova Mamoré entre 2009 e 2010 foi de 22.547 kg, o que condiz com os resultados apresentados neste relatório, pois somando-se os valores de produção registrados também em dois anos (2010 e 2011), resulta em 21.967 kg.

Em Iata a CPUE apresentou leve decréscimo ao longo do período estudado, sendo registrados 9,4 kg/pescador\*dia na fase pré-enchimento, 12,15 na fase enchimento e 8,79 na fase pós-enchimento. A renda (RPUE) se manteve estável por todo o período.

A produção pesqueira na região de Guajará Mirim passou de 22,7 kg/pescador\*dia na fase pré-enchimento para 12,76 na fase pós-enchimento. Ressalta-se a grande variação do esforço pesqueiro que passou de 8.878 pescador\*dia no pré-enchimento para apenas 4.620 na fase pós-enchimento. Doria & Lima (2015) relatam que a produção bruta de Guajará Mirim entre 2009 e 2010 foi de 145.764 kg, o que condiz com os resultados apresentados neste relatório, pois somando-se os valores de produção registrados em 2010 e 2011, resulta em 179.591 kg, acima do registrado em 2009 e 2010 pelos autores supracitados.

Por fim, em Surpresa a CPUE também apresentou leve queda, passando de 14,3 kg/pescador\*dia na fase pré-enchimento para 10,19 durante o enchimento e 10,62 kg/pescador\*dia durante o pós-enchimento.

Em relação ao Registro Familiar da Pesca (RFP), Costa Marques e Iata foram as localidades com o maior número de registros, que se sobressaíram na fase pré-enchimento.

O RFP registrou até outubro de 2016 para Costa Marques, Iata e Vila Murtinho o total de 109.999,98 kg de 57 categorias de peixes. Parte desta produção é destinada ao consumo familiar (5,06%) e outra



parte à venda (94,31%). Portanto, apesar do registro ser considerado como “pesca familiar”, observou-se que maior parte da pesca é destinada à venda. Outra consideração importante é referente à diminuição do número de pescadores participantes do RFP ao longo do monitoramento, a qual se deve principalmente à fraca tradição da pesca na região, bem como à mudança de atividade dos pescadores, bem como à mudança de localidade. A maioria dos pescadores participantes desse tipo de registro mora mais distante dos portos de desembarque e, assim, o questionário é deixado na casa de cada família para ser preenchido e recolhido no final do mês, contudo, a baixa escolaridade e mesmo o analfabetismo da maioria dos pescadores tem sido um fator que vem dificultando a participação dos pescadores e, conseqüentemente, causando muita desistência.

As localidades que apresentaram maior produção foram Costa Marques e Iata e, quando se compara a produção por fases, nota-se que em Iata houve considerável diminuição na produção da fase pré-enchimento para a fase pós-enchimento, enquanto em Costa Marques a produção praticamente duplicou ao longo do tempo. As comunidades de Araras, Vila Murinho e Ribeirão apresentaram os menores valores para a pesca familiar. Nota-se que a maioria das espécies apresentou maior captura durante a fase pré-enchimento, contudo, a produção total apresentada não é corrigida pelo esforço de pesca, o que pode causar um viés nos resultados e, portanto, estes resultados mostram apenas uma tendência na pesca. Durante a fase pré-enchimento, a captura de jaú/pacamum, filhote, tambaqui, jatuarana, pirarara e pintado se destacou dentre as demais espécies. Fato interessante ocorre com tambaqui, surubim/caparari, curimatã, pirarara e, principalmente, tucunaré (que antes não eram capturados), os quais apresentaram acréscimo considerável na captura durante a fase pós-enchimento do reservatório.

É importante enfatizar que a queda na produção durante a execução do SMAP pode ser reflexo de anos passados, ou seja, antes do estabelecimento das obras da UHE Jirau. Infelizmente, há carência

de dados pesqueiros na região antes de 2010, sendo assim, o período estudado é muito curto para qualquer conclusão sobre o efeito da construção da UHE Jirau. Diante do exposto, é importante que tal monitoramento seja feito durante um período de tempo após o represamento para que uma melhor avaliação do impacto do empreendimento hidrelétrico seja realizada.

A cheia histórica do rio Madeira, causada pelo grande volume de precipitações ocorrido na Bolívia e Peru, a qual atingiu seu pico em fevereiro e março de 2014, afetou a pesca em praticamente toda região de monitoramento, isolando várias localidades. Concomitantemente à cheia histórica, se deu o período de defeso (entre novembro e março), o qual se estendeu por mais 03 (três) meses, devido aos estragos que a chuva proporcionou aos pescadores. Isso também contribuiu para que houvesse poucos registros de desembarque entre os meses de novembro de 2013 e junho de 2014. Contudo, observa-se que a pesca em 2016 já apresenta uma tendência de recuperação.

Ressalta-se que em todas as localidades monitoradas em 2016 houve decréscimo no valor do pescado, haja vista que a produção pesqueira aumentou em toda região, assim a oferta do pescado foi maior do que sua procura assim, contribuindo para a queda no valor de venda.

Por último, é importante salientar que o trabalho de monitoramento muitas vezes é dificultado pelo fato dos pescadores receberem muitas orientações do MAB (Movimento dos Atingidos por Barragem), como é o caso de Abunã e orientação de advogados, como é o caso de Nova Mamoré, onde o presidente da colônia vem dificultando o acesso do SMAP junto aos pescadores, o que contribuiu para a diminuição de pescadores participantes do monitoramento da atividade pesqueira nesta localidade.

#### **4.30.2 Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira**

## 4.30.2.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento

São apresentados a seguir os objetivos do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira (SAAP) de acordo com o Projeto Básico Ambiental (PBA).

### Objetivo geral do PBA:

- Contribuir para continuidade e sustentabilidade da atividade pesqueira nas áreas de influência direta e indireta do AHE JIRAU.

### Objetivos específicos do PBA:

- Promover mecanismos de organização comunitária dos pescadores que apoiem o desenvolvimento e a implantação de processos gerenciais adequados à realidade da população local, permitindo o desenvolvimento da atividade de forma sustentável;
- Implementar mecanismos de gestão dos recursos pesqueiros juntamente com outros recursos naturais e/ou potencialidades locais;
- Contribuir para a melhoria da qualidade de vida das famílias dos pescadores na área de influência do AHE Jirau.

O desenvolvimento das atividades do SAAP da UHE Jirau está alinhado com os objetivos estabelecidos no PBA, expressos na última versão do Plano de Trabalho, protocolado no IBAMA em 13 de julho de 2015 através da correspondência IT/JO 907-2015 em resposta ao Parecer Técnico nº 02001.002253/2015-28 COHID/IBAMA, encaminhado por meio do Ofício nº 02001.006417/2015-96 COHID/IBAMA.

O **Quadro 15** apresenta as ações realizadas e o status de atendimento aos objetivos e metas do referido Subprograma. O detalhamento das ações estão 8º Relatório Semestral.

Quadro 15 – Status de atendimento às metas

METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
Divulgação do projeto junto às 6 localidades-alvo (Abunã, Fortaleza do Abunã, Nova Mutum Paraná, Iata, Nova Mamoré e Guajará-Mirim).	Atendida	Realizada divulgação nas 6 localidades-alvo, através de visitas e diálogos com as comunidades, conforme detalhado no 1º Relatório Semestral.
Consolidar as informações sócio organizativas dos pescadores das localidades alvo desde a primeira fase (monitoramento).	Atendida	Consolidadas as informações sócio organizativas dos pescadores das localidades alvo, através da sistematização das informações coletadas em visitas às localidades e diálogos com as comunidades, conforme detalhado no 1º e 2º Relatórios Semestrais.
Capacitar os diretores e pescadores de 3 colônias de pescadores em técnicas e organização.	Atendida	Embora já cumprida a meta inicial, por conta da implantação dos planos de negócio, as atividades continuam acontecendo nas localidades alvo do SAAP. As evidências dessas ações podem ser visualizadas ao longo do <b>item 4.1</b> do 8º Relatório Semestral.

METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
<p>Capacitar diretores das colônias e lideranças comunitárias para atuação em manejo participativo da pesca e organização comunitária.</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>Diversas capacitações estão ocorrendo junto às colônias e lideranças comunitárias, de acordo com as atividades desenvolvidas nos diferentes eixos de atuação do SAAP, conforme apresentado ao longo dos 7 Relatórios Semestrais.</p>
<p>Reuniões informativas e participativas no âmbito de um GT dos pescadores das localidades alvo sobre o desenvolvimento do Programa de Monitoramento e Apoio à Atividade Pesqueira.</p>	<p>Em atendimento</p>	<p>Até o período deste relatório, foram realizadas 8 reuniões do Grupo de Trabalho (GT) da Atividade Pesqueira.</p>
<p>Consolidar informações sobre as potencialidades locais.</p>	<p>Atendida</p>	<p>Conforme apresentado no 4º Relatório Semestral de atividade, foram realizados os levantamentos das informações das potencialidades locais, para elaboração dos Planos de Negócio através de pesquisas e reuniões com os pescadores de cada localidade.</p>



METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
Elaborar alternativas de gestão da pesca a partir dos dados de monitoramento pesqueiro e do conhecimento tradicional.	Atendida	Elaboração e apresentação dos Planos de trabalho, conforme descrito no 6º Relatório Semestral.
Participar do GT da pesca ou dos conselhos de representantes.	Em atendimento	O SAAP participou de 8 GTs ocorridos até a presente data, bem como participou das reuniões da Câmara Técnica da Atividade pesqueira, a convite da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) de junho de 2015 a julho de 2016
Elaborar e estabelecer o Plano de Manejo (Pirarucu) em localidades com potencial identificado.	Em atendimento	Conforme exposto no 3º Relatório Semestral, apenas a localidade de Guajará-Mirim foi identificada como tendo potencial para o estabelecimento do Plano de Manejo do Pirarucu. O Plano de Manejo está em fase avançada, tendo ocorrido a 2ª despesca experimental em agosto de 2016, para a validação do Plano de Manejo junto à SEDAM.



METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
Identificar e sistematizar ajustes ao processo produtivo.	Atendida	Meta atendida e apresentada no 2º Relatório Semestral da LO - de maio a outubro de 2013.
Pesquisar e identificar os produtos pesqueiros que poderão ser absorvidos com lucratividade pelo mercado regional (cadeia produtiva e temporalidade de maturação da alagação, sazonal e espacial).	Atendida	As ações referentes à pesquisa e identificação de produtos pesqueiros e aumento do acesso à oportunidade do mercado regional foram atendidas, conforme apresentadas no 4º Relatório Semestral.
Aumentar o acesso às oportunidades do mercado regional, vendas ao poder público e da integração em rede e do alcance de novos mercados.	Atendida	Meta atendida e apresentada no 2º Relatório Semestral da LO - de maio a outubro de 2013.
Propor melhorias para o aproveitamento e comercialização dos produtos com valor agregado (produto certificado, sustentável).	Em atendimento	Foram analisadas possíveis melhorias de acordo com a pesquisa de mercado e elaboração dos planos de negócios. As atividades para promoção de melhorias do aproveitamento e comercialização dos produtos com valor agregado estão sendo desenvolvidas nas localidades de acordo com as ações previstas nos Planos de Negócio.

METAS	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
Estabelecer e monitorar indicadores socioambientais aos pescadores da área de influência do AHE Jirau.	Em atendimento	No <b>item 4.1</b> do 8º Relatório Semestral podem ser verificadas as ações em desenvolvimento.

#### 4.30.2.2 Análise Sucinta dos Resultados

Abaixo o status e o desenvolvimento das atividades ocorridas no período de referência, de acordo com as localidades onde aconteceram, visando o atendimento dos eixos de atuação do referido Subprograma, conforme determinado pela versão consolidada do Plano de Trabalho:

- **Eixo 1** – Estudo sobre a viabilidade de manejo do pirarucu;
- **Eixo 2A** – Estruturação física de pontos de apoio à comercialização de pescado e colônias;
- **Eixo 3** – Capacitações dos Pescadores;
- **Eixo 4** – Pesquisa e identificação de produtos pesqueiros e aumento do acesso à oportunidade do mercado regional;
- **Eixo 5** – Integração com outros programas socioambientais da UHE Jirau;
- **Eixo 6** – Articulação institucional com entidades públicas e privadas;
- **Eixo 7** – Monitoramento e avaliação do Subprograma.

#### Atividades Executadas em Todas as Localidades Alvo



Nesse item são apresentadas as atividades realizadas no semestre, período de 01/05/2016 a 31/10/2016, que abrangem as localidades alvo do Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira (SAAP): Nova Mutum-Paraná, Abunã, Fortaleza do Abunã, Nova Mamoré, Guajará-Mirim e Iata.

- Durante os dias 24 a 28 de maio de 2016, os pescadores participaram da 5ª Feira de Agronegócio Rondônia Rural Show realizada no município de Ji-Paraná;
- Durante os dias 05, 06 e 07 de julho de 2016, foi realizado o Estudo Mercadológico do Pescado, com objetivo de analisar a estrutura comercial do pescado nas localidades de Jaci-Paraná, Nova Mutum Paraná, Abunã, Fortaleza do Abunã, Vista Alegre do Abunã, Nova Mamoré, Iata e Guajará Mirim;
- Durante o período desse relatório, foram realizadas junto aos pescadores das comunidades de Abunã, Fortaleza do Abunã, Iata e Guajará Mirim, as atividades com os grupos que deverão gerenciar o mercado de peixe e a formalização organizacional dos pescadores. As atividades estão detalhadas no 8º Relatório Semestral.
- A equipe do SAAP tem realizado o acompanhamento e o monitoramento de atividades do processo de regularização dos terrenos, que, atualmente, aguardam ações do poder público para efetivação da regularização em cada uma das localidades. O monitoramento vem ocorrendo desde o dia 30 de agosto de 2016. Com a mudança das gestões municipais os processos encontram-se paralisados devendo ser retomados no início de 2017.

## **Articulações Institucionais**

Durante o período a que se refere esse resumo, foram realizadas articulações com as seguintes instituições:



- Sindicato do Produtor Rural de Nova Mamoré;
- Vigilância Sanitária de Guajará Mirim;
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA;
- Marinha do Brasil – Delegacia Fluvial de Porto Velho;
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis – IBAMA/RO;
- Secretária Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Guajará Mirim – SEMAGRIP;
- Sindicato Produtor Rural de Guajará-Mirim;
- Agência de Vigilância em Saúde - AGEVISA;
- Sindicato do Produtor Rural de Porto Velho;
- Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Rondônia – SEBRAE;
- Prefeitura Municipal de Guajará Mirim;
- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR/RO;
- Posto de Saúde de Abunã;
- Colônia de Pescadores Z13;
- Posto de Saúde de Guajará Mirim;
- Marinha do Brasil – Agência Fluvial de Guajará Mirim;
- Secretaria Municipal de Saúde de Porto Velho – SEMUSA;
- Secretaria Municipal de Saúde de Nova Mamoré;
- Secretaria Estadual de Saúde -SESAU;
- Faculdade São Lucas;
- Secretaria Municipal de Saúde Guajará Mirim;
- Posto de Saúde de Fortaleza do Abunã.
- Os detalhes de cada articulação podem ser visualizados no 8º Relatório Semestral.

## Atividades Realizadas nos Distritos

A seguir são apresentadas, nos **Quadros 2** ao **7**, as ações realizadas no período em cada uma das localidades atendidas pelo SAAP: Nova Mutum Paraná, Abunã, Fortaleza do Abunã, Nova Mamoré, Iata e Guajará-Mirim. O detalhamento das atividades encontra-se no 8º Relatório Semestral.

*Quadro 16 – Atividades realizadas em Nova Mutum Paraná*

<b>Data</b>	<b>Atividade</b>	<b>Eixo</b>	<b>Participantes/Responsáveis</b>
11/05/2016	Oficina de Comercialização do Pescado	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
17/05 e 19/05/2016	Curso de capacitação de Beneficiamento, Preparação do Pescado e Boas Práticas	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores

*Quadro 17 – Atividades realizadas em Abunã*

<b>Data</b>	<b>Atividade</b>	<b>Eixo</b>	<b>Participantes/Responsáveis</b>
10/05/2016	Reapresentação do Plano de Negócio	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores





22/07/2016	Oficina de Associativismo	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
25/07/2016	Criação e formalização da Associação de Pescadores de Abunã - APA	2A E 4	Equipe SAAP e pescadores
15/08/2016 e 25/08/2016	Capacitação em Associativismo e Comercialização	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
06/09/2016	Reunião com integrantes da APA	2A E 4	Equipe SAAP e APA
04/10/2016	Reunião com diretoria da APA	2A E 4	Equipe SAAP, DEXTER e APA
10/10/2016	Interface com Associação de Pescadores de Abunã e ESBR	2A E 4	Equipe SAAP, APA e ESBR
27/06 a 01/07/2016	Curso de Mecânica de Manutenção de Motores a Gasolina Rabeta	3	Equipe SAAP e inscritos no curso
19/10/2016	Entrega de Certificado e Mobilização do Outubro Rosa	3	Equipe SAAP e comunidade

*Quadro 18 – Atividades realizadas em Fortaleza do Abunã*

<b>Data</b>	<b>Atividade</b>	<b>Eixo</b>	<b>Participantes/Responsáveis</b>
10/05/2016	Estatuto da Associação de Moradores de Fortaleza do Abunã (AMFA)	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e AMFA
12/07/2016	Oficinas de Gestão Comercial	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
14/10/2016	Interface com Associação de Moradores e Pescadores de Fortaleza do Abunã - AMFA	2A E 4	Equipe SAAP e AMFA.
17/08/2016	Ofício 260 DelPVElho – MB 995 – Marinha do Brasil – Delegacia Fluvial de Porto Velho	3	Equipe SAAP e Marinha do Brasil
12/09 à 16/09/2016	Curso de Aquaviário	3	Equipe SAAP, Marinha do Brasil e inscritos no curso.

*Quadro 19 – Atividades realizadas em Nova Mamoré*

<b>Data</b>	<b>Atividade</b>	<b>Eixo</b>	<b>Participantes/Responsáveis</b>
18/12 a 20/12/2016	Pré inscrição Curso de Aquaviário, entrega de	3	Equipe SAAP e comunidade

certificado e mobilização do Outubro Rosa		
--	--	--

Quadro 20 – Atividades realizadas em Iata

Data	Atividade	Eixo	Participantes/Responsáveis
14/06/2016	Avaliação de Estratégias do Plano De Negócio	3	Equipe SAAP e comunidade
13/07/2016 e 27/07/2016	Gestão Comercial e Controle Financeiro	3	Equipe SAAP, DEXTER, colônia Z2 e pescadores
23/08/2016	Capacitação em comercialização	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
14/09/2016	Logística de Pescado	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
05/10/2016	Gestão de Pessoas	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
08/09 a 09/09/2016	Prospecção do Terreno Iata	2A	Equipe SAAP e administrador local
18/10 a 20/10/2016	Entrega de Certificado do Curso de beneficiamento do	3	Equipe SAAP e participantes do curso

Data	Atividade	Eixo	Participantes/Responsáveis
	pescado e Mobilização do Outubro Rosa		

Quadro 21 – Atividades realizadas em Guajará Mirim

Data	Atividade	Eixo	Participantes/Responsáveis
20/05/2016	Câmara Técnica do Ordenamento Pesqueiro – Apresentação da 5ª Etapa do Plano de Manejo do Pirarucu	1	Equipe SAAP, IBAMA, SEDAM/RO, IDARON, MAPA, SEAGRI/RO, INCRA, ESBR e pescadores.
20/06 a 30/06/2016	5ª Etapa do Plano Piloto do Manejo do Pirarucu – Contagem do Estoque	3	Equipe SAAP e pescadores
19/07/2016	Reunião da Câmara Técnica do Ordenamento Pesqueiro – Acordo de Pesca	1	Equipe SAAP e pescadores
26/07 e 03/08 a 09/08/2016	Comitê Gestor de Acordo de Pesca e Manejo do Pirarucu - CAPP	1	Equipe SAAP e pescadores
02/08 e 04/08/2016	Protocolo do Relatório de Avaliação Técnica da 5ª Etapa	1	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores



<b>Data</b>	<b>Atividade</b>	<b>Eixo</b>	<b>Participantes/Responsáveis</b>
	do Plano de Manejo do Pirarucu		
09/08/2016	Licença Ambiental nº 140038 – 2º Despesca Experimental do Manejo do Pirarucu	1	Equipe SAAP, SEDAM e colônia Z2,
10/08 a 21/08/2016	2ª Despesca do Plano piloto do Manejo do Pirarucu	1	Equipe SAAP, pescadores, familiares, especialistas, técnicos de instituições convidadas (IBAMA e SEDAM).
Agosto, setembro e outubro/2016	Apoio e Acompanhamento no retorno do campo dos Comitê – campo despesca	1	Equipe SAAP
22/08/2016	Oficina Técnica do Plano Piloto do Manejo do Pirarucu	1	Equipe SAAP, IBAMA, SEDAM, MAPA, SEMMA.
14/06/2016	Oficina do Plano de Negócios 3ª Fase	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
13/07/2016 e 28/07/2016	Curso de Gestão Comercial e Controle Financeiro	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER, Colônia Z2 e pescadores



<b>Data</b>	<b>Atividade</b>	<b>Eixo</b>	<b>Participantes/Responsáveis</b>
24/08/2016	Curso de Comercialização	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
15/09/2016	Curso de Logística de Pescado	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER e pescadores
06/10/2016	Curso de Gestão de Pescado	2A, 3 E 4	Equipe SAAP, DEXTER, Colônia Z2, Comitê Gestor do Plano de Manejo do Pirarucu e pescadores
Abril a Outubro/2016	Reestruturação do Mercado de Peixe de Guajará Mirim	2A E 4	Equipe SAAP
21/10/2016	Palestra de Boas Práticas	3 E 4	Equipe SAAP, Vigilância Sanitária de Guajará Mirim e pescadores
24/10/2016	Inauguração do Mercado de Peixe e disponibilização dos Kits Feira	2A E 4	Equipe SAAP, ESBR e Colônia Z2.
14/10/2016	Curso Aquaviário	3	Equipe SAAP, Agência Fluvial de Guajará Mirim – Marinha do Brasil e Colônia Z2.





Ao longo do período, o Subprograma de Apoio à Atividade Pesqueira (SAAP) deu importantes passos no atendimento às metas estabelecidas pelo PBA, principalmente no que se refere à implementação dos Planos de Negócio nas localidades e à formação e das associações de pescadores e moradores para a gestão dos mercados de peixe. O desenvolvimento das ações referentes à implantação dos Planos de Negócios começa a deixá-los mais reais e próximos dos pescadores, que passam a vislumbrar a implantação dos mercados de peixe e das barracas de feira como potenciais impulsionadores da comercialização de seus pescados.

A inserção do Eixo 2A no Plano de Trabalho, visando à implantação das estruturas de comercialização do pescado, também auxilia na materialização de todo o trabalho que vem sendo realizado com esforço em todas as localidades em que o SAAP atua, animando os pescadores a participarem das atividades de implantação dos planos. A entrega do Mercado de Peixe e Kits feira em Guajará Mirim foi um grande passo à concretização do Plano de Negócios na localidade, bem como a formação da Associação de Moradores e Pescadores em Fortaleza do Abunã e a formação da Associação de Pescadores em Abunã, sendo esta última, uma das localidades que apresentou maior resistência às ações do SAAP durante um período dos trabalhos, por influência da liderança local e de movimentos sociais.

A maior integração dos eixos de trabalho, onde as capacitações do Eixo 3 têm direta relação com as atividades do Eixo 4, que resultaram nos Planos de Negócio, do Eixo 2A, que prevê a implantação das estruturas de comercialização e do Eixo 1, que prevê o Plano de Manejo do Pirarucu, vai consolidando um ciclo de trabalho que se iniciou há mais de três anos e se mostra cada vez mais coeso, já que os resultados são graduais e se concretizam principalmente ao término de todo o ciclo planejado. Os cursos de gestão e associativismo



passam a fazer mais sentido na iminência da implantação de iniciativas coletivas, como os mercados de peixe e a comercialização do pirarucu manejado, no caso de Guajará Mirim, bem como os cursos de gestão passam a ter maior concretude com a iminência de implantação dos planos de negócio.

Um outro importante passo foi a autorização da 2ª despesca do pirarucu para a validação do Plano de Manejo no Corte de Mercedes e do transporte do pescado pelo grupo de manejo, primeiras no estado, e que servirão como base para a regulamentação sobre a pesca do pirarucu em Rondônia, bem como o sucesso da 2ª despesca, que vem fortalecer ainda mais um trabalho que exigiu articulações e discussões com os órgãos ambientais e com os pescadores, mostrando a viabilidade e os ganhos possíveis com o manejo na região.

## **4.31 Programa de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos**

### **4.31.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

Conforme informado nos relatórios semestrais anteriores, as atividades previstas no PBA para este Programa foram concluídas em setembro de 2010, após a realização das campanhas de contagem e caracterização dos troncos e detritos transportados pelo rio Madeira, as quais culminaram no planejamento e no dimensionamento do Sistema Descarregador de Troncos (SDT) da UHE Jirau.

Em dezembro de 2015 foi finalizada a reconstrução das estruturas do log-boom. Porém, em janeiro/2016 foi determinado pela ANA o rebaixamento do reservatório até a cota 87,00 m em atendimento a curva guia do projeto. Nesse período a vazão do rio Madeira estava aumentando e, conseqüentemente, o arraste de material flutuante. Ressalta-se que na cota em que se encontrava o reservatório o vertedouro de troncos deixou de funcionar e o material flutuante começou a acumular

no log-boom. Como consequência ocorreu o rompimento da estrutura, causando um acúmulo de material a montante da casa de força da margem direita.

Para evitar o acúmulo dos troncos estão sendo realizadas melhorias nas estruturas metálicas do log-boom, bem como reforço em sua ancoragem e alteração de seu direcionamento. De acordo com a alternativa avaliada, os troncos serão direcionados para o vertedouro principal permitindo um melhor fluxo do material. Além disso, caso a ANA prossiga com sua determinação de limitação da cota de operação do reservatório, o vertedouro de troncos ficará inoperante.

#### **4.31.2 Análise Sucinta dos Resultados**

Não aplicável para o momento.

#### **4.32 Programa de Ações a Jusante**

##### **4.32.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

O Programa de Ações a Jusante (PAJ), em desenvolvimento nos distritos de Demarcação, São Carlos e Nazaré localizados no município de Porto Velho/RO, tem como objetivo apoiar o desenvolvimento local das regiões do Médio e Baixo Madeira por meio do fortalecimento da produção e comercialização dos produtos regionais, em conformidade com os objetivos indicados no Plano Básico Ambiental (PBA) e no Plano de Trabalho (PT).

O Programa foi estruturado em 04 (quatro) Fases de Execução, considerando que a Fase 1, voltada para a Estruturação, Mapeamento e Sensibilização para Implantação das Agroindústrias, foi concluída no ano de 2012, conforme apresentado nos relatórios semestrais anteriores.

**FASE 1** – Estruturação, Mapeamento e Sensibilização para Implantação das Agroindústrias;

**FASE 2** – Constituição e Implantação das Agroindústrias;

**FASE 3** – Desenvolvimento das Agroindústrias; e

**FASE 4** – Consolidação das Agroindústrias.

Este relatório apresenta os resultados das atividades realizadas durante as Fases 2, 3 e 4 constantes do Plano de Trabalho e do cronograma detalhado, protocolados no Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA) em 17 de dezembro de 2012, por meio da correspondência AJ/TS 2562-2012, em atendimento às solicitações dos seguintes documentos:

- Parecer nº 124/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 27 de setembro de 2012, que subsidiou a emissão da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012;
- Ofício nº 1066/2012/DILIC/IBAMA, de 19 de outubro de 2012 (item 1.2), através do qual o IBAMA encaminhou a LO nº 1097/2012 e apresentou recomendações adicionais;
- Parecer nº 003792/2013, encaminhado pelo Ofício nº 004748/2013 CGENE/IBAMA, de 20 de março de 2013; e
- Parecer Técnico de Análise do 1º, 2º e 3º relatório técnico semestral da UHE Jirau, nº 02001.003096/2014-97 COHID/IBAMA, encaminhado pelo Ofício 02001.010272/2014-47 COHID/IBAMA.

Em consonância com o objetivo geral, o PAJ tem como objetivos:

- Gerar oportunidades de trabalho e renda para os produtores rurais e demais residentes nas comunidades ribeirinhas;

- Contribuir para fixar a população na área rural, especialmente os jovens, reduzindo a migração para as cidades, principalmente Porto Velho;
- Criar condições para o aproveitamento e a exploração com a preservação e conservação dos mesmos recursos;
- Contribuir para implantar alternativas de produção, em diferentes épocas do ano e para o aumento da renda das famílias residentes;
- Incentivar a produção e criar melhores condições para a comercialização, agregando valor aos produtos locais;
- Aumentar o poder de competitividade dos produtores locais e o alcance de novos mercados;
- Contribuir para a melhoria da qualidade de vida das famílias e dos trabalhadores das comunidades ribeirinhas da área a jusante do AHE Santo Antônio e Jirau.

A seguir, no **Quadro 01**, estão apresentados os objetivos específicos por Fase de Execução e o status de atendimento destes objetivos.

**Quadro 022** – Status de atendimento aos objetivos específicos

OBJETIVO ESPECÍFICO		STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
Constante envolvimento e mobilização da comunidade para participação nos projetos.	e	Em atendimento	Participação da Cooperativa dos Agroextrativistas do Médio e Baixo Madeira (COOMADE) e da comunidade em todas as fases do processo de implantação.



OBJETIVO ESPECÍFICO		STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
<b>FASE 1</b> <b>Estruturação,</b> <b>Mapeamento e</b> <b>Sensibilização</b> <b>para a</b> <b>Implantação das</b> <b>Agroindústrias e</b> <b>FASE 2 –</b> <b>Constituição e</b> <b>Implantação das</b> <b>Agroindústrias</b>	Regularização fundiária dos terrenos disponibilizados pelas comunidades.	Atendido	Legalizados os terrenos para construção das agroindústrias de São Carlos, Nazaré e Demarcação.
	Gestão para a regularização quanto ao fornecimento de energia elétrica e abastecimento de água potável para as agroindústrias;	Em atendimento	Além da construção de um poço artesiano no distrito de Demarcação, foi implantado em parceria com a Companhia de Água e Esgotos de Rondônia (CAERD) o sistema de água potável no distrito, juntamente com a instalação de um clorificador para tratar toda a água que será distribuída para as residências. Em relação à questão elétrica, foi realizado um aumento da carga de energia elétrica para o distrito de Demarcação em parceria com a ELETROBRÁS/RO. Nazaré e São Carlos tiveram as mesmas tratativas que o distrito de Demarcação no âmbito do fornecimento de energia elétrica e estão aguardando providências das Centrais Elétricas de Rondônia (CERON). Quanto ao abastecimento de água potável já está regularizado.
	Regularização ambiental e sanitária	Em atendimento	A agroindústria de Demarcação já está regularizada e possui o alvará de





OBJETIVO ESPECÍFICO	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
para implantação das agroindústrias;		funcionamento. As agroindústrias de Nazaré e São Carlos terão a regularização ambiental e sanitária concretizada após a instalação e comissionamento dos equipamentos.
Estreitamento da parceria com a SEMAGRIC, para utilização do Barco da Produção para escoamento da produção;	Atendido	Estabelecida parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento (SEMAGRIC) para aquisição de calcário e insumos para o replantio da produção.
Desenvolvimento dos projetos executivos das 03 (três) agroindústrias;	Atendido	Concluídos os projetos arquitetônicos e plantas baixas das 3 agroindústrias (São Carlos, Nazaré e Demarcação), encaminhados no 3º relatório semestral de atividade protocolado no IBAMA.
Efetivação de parcerias interinstitucionais;	Atendido	Efetivadas as parcerias com: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Secretaria Municipal de Regularização Fundiária e Habitacional (SEMUR), SEMAGRIC, Secretaria de Estado de Agricultura (SEAGRI), Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), Serviço Nacional de

OBJETIVO ESPECÍFICO		STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
			Aprendizagem Rural (SENAR), Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), entre outros.
	Estruturação de Cadeias Produtivas nos distritos de acordo com as boas práticas de manejo;	Em atendimento	As estruturações das cadeias produtivas nos distritos ocorrem desde o início dos trabalhos do PAJ, conforme descrito nos Relatórios Semestrais de atividades 1 a 7 entregues ao IBAMA.
	Capacitação dos membros da Cooperativa dos Agroextrativistas, para estruturação do processo de gestão e comercialização dos produtos do Baixo e Médio Madeira;	Em atendimento	Foram realizados diversos cursos visando à estruturação do processo de gestão para os membros da COOMADE.
	Construção e validação dos indicadores de	Atendido	Criação e validação da metodologia de implementação do monitoramento.

OBJETIVO ESPECÍFICO		STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
	<p>monitoramento participativo do PAJ;</p> <p>Envolvimento de grupos específicos (jovens e mulheres ribeirinhas) protagonistas integrados no processo de desenvolvimento local, para a melhoria e a ampliação da renda e nas formas de organização democrática e participativa.</p>	Atendido	<p>Implantada no distrito de Demarcação a hospedagem familiar com objetivo de gerar renda através da disponibilização dos serviços de hospedagem e alimentação.</p> <p>Constituída legalmente a Associação de Mulheres do Distrito de Demarcação (AMDD).</p> <p>Implantado o projeto de Educação Ambiental Eco Jovem com ações voltadas para a reciclagem, envolvendo a juventude e filhos de produtores.</p> <p>Implantado o Programa de Educação de Jovens e Adultos executado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED).</p>
<b>FASE 3 – Desenvolvimento das Agroindústrias</b>	<p>Implantação das Agroindústrias nos distritos de Demarcação, Nazaré e São Carlos.</p>	Em atendimento	<p>Entregue, inaugurada e emitido o alvará de funcionamento da Agroindústria de Farinha de Mandioca no distrito de Demarcação.</p> <p>Finalizada a construção da Agroindústria de Castanha do Brasil no distrito de São Carlos.</p> <p>Foram licitados e adquiridos os equipamentos de processamento da</p>



OBJETIVO ESPECÍFICO		STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
			<p>agroindústria, aguardando apenas, o período de coleta da matéria prima para a instalação e comissionamento dos equipamentos.</p> <p>A Agroindústria de Polpa de Frutas em Nazaré encontra-se na fase final de construção da obra civil e os equipamentos estão em processo de compra.</p>
<b>FASE 4 – Consolidação das Agroindústrias</b>	Grupo Gestor assumindo o planejamento das ações;	Em atendimento	A COOMADE participa da gestão e do planejamento das ações desde o início dos trabalhos, conforme descrito nos relatórios semestrais de atividades de 1 a 7 protocolados no IBAMA.
	Gerenciamento e gestão dos empreendimentos pelos cooperados integrados com o poder público;	Em atendimento	A COOMADE participa da gestão do empreendimento, fazendo constantes articulações com o poder público.
	Implementação da estratégia de comercialização dos produtos das	Em atendimento	<p>Contratado consultor para elaboração de estratégias de comercialização dos produtos.</p> <p>No distrito de Demarcação houve a estruturação da Cadeira Produtiva da</p>

OBJETIVO ESPECÍFICO	STATUS	ANÁLISE DO ATENDIMENTO
agroindústrias e in natura.		Mandioca e foi realizado o mapeamento da estrutura de comercialização e cronograma de entrega da farinha para os estabelecimentos comerciais de Porto Velho. Nos outros distritos, a estruturação da cadeia produtiva encontra-se em andamento. Em São Carlos já existe previsão de comercialização da safra.

#### 4.32.2 Análise Sucinta dos Resultados

O PAJ, ao longo de sua implantação, estabeleceu parcerias visando o fortalecimento das comunidades e de sua população como agentes de transformação e defensores da biodiversidade. Para tanto, muitas das ações do Programa são voltadas para articulações entre a COOMADE e instituições ou órgãos que já são parceiros ou representam parceria potencial. No período deste relatório, maio a outubro de 2016, diversas foram as atividades organizadas ou acompanhadas pelo Programa.

Dentre as atividades realizadas no período podem ser destacadas:

- Licenciamento Ambiental Rural da Agroindústria de Castanha do Brasil no distrito de São Carlos e da Agroindústria de Polpa de Frutas, no distrito de Nazaré;



- Realização do Curso de Operador de Caldeira e Vasos de Compressão, oferecido em parceria como SENAI, durante o período de 13 a 17 de junho, para qualificar os trabalhadores das agroindústrias de Castanha do Brasil e de Polpa de Frutas;
- Realização do Curso de Associativismo e Elaboração de Planos de Negócio, oferecido em parceria com o SENAR, durante o período de 20 a 24 de junho, para fortalecer o associativismo das mulheres ribeirinhas;
- Realização da Campanha de Sensibilização do Outubro Rosa nas embarcações que trafegam nas comunidades ribeirinhas atendidas pelo programa, tendo como objetivo informar a importância da prevenção de câncer de mama para as mulheres ribeirinhas.

## **2.1. ARTICULAÇÕES INSTITUCIONAIS**

Durante o período a que se refere esse resumo, foram realizadas articulações com as seguintes instituições:

- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA;
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI;
- Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER/ RO;
- Secretária de Estado de Assistência Social – SEAS;
- Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia;
- Secretária Municipal de Agricultura de Porto Velho – SEMAGRIC;
- Secretaria Estadual de Turismo De Rondônia – SETUR/RO;





- Centrais Elétrica de Rondônia (CERON) – ELETROBRÁS/RO;
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio;
- Ministério Da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

Os detalhes de cada articulação podem ser visualizados no 8º Relatório Semestral.

## 2.2. ATIVIDADES REALIZADAS NOS DISTRITOS

Além das atividades gerais do programa relacionadas anteriormente, outras ações foram realizadas nos distritos por ele contemplados – Demarcação, Nazaré e São Carlos. Essas ações, ocorridas no período são apresentadas a seguir, por ordem cronológica nos **Quadros 02, 03 e 04**. As evidências e detalhamentos das atividades encontram-se no 8º relatório Semestral.

**Quadro 023** – Atividades realizadas em Demarcação

Data	Atividade	Participantes/Responsáveis
26/04/2016	Vistoria do Barco PET pela Marinha do Brasil.	Equipe do PAJ e Marinha do Brasil.
08/06/2016	Dia de campo – Produção de Mandioca consorciada com produção de banana.	Equipe do PAJ e os produtores.
17/06/2016	Distribuição do adubo da área de compostagem aos produtores de Demarcação.	Equipe do PAJ, diretores da COOMADE e a presidente da AMDD
20/06/2016	Mecanização das áreas demonstrativas do distrito de Demarcação.	Equipe do PAJ e produtores.



23/06 a 25/06/2016	Testes de biofertilizantes com o uso da manipueira.	Equipe do PAJ e produtoras.
31/08/2016	Certificação da classificação da farinha de mandioca.	Equipe do PAJ e MAPA.
23/09 a 26/10/2016	Organização do Festival Gastronômico do distrito de Demarcação.	Equipe do PAJ e comunidade.
05/09 a 09/09/2016	Plano de Marketing para a comercialização da farinha	Equipe do PAJ e COOMADE.
06/09/2016	Encontro com produtores para planejar a organização do primeiro ciclo do processamento da farinha.	Equipe do PAJ e produtores.
09/2016	Estruturação dos dados para a rastreabilidade da produção com foco na certificação.	Equipe do PAJ e produtores.
15/10/2016	Planejamento para o ciclo de produção assistida	Equipe do PAJ, diretor da COOMADE e trabalhadores da agroindústria.
16/10/2016	Aprovação do regimento do I Festival Gastronômico de Demarcação	Equipe do PAJ e participantes do festival.

**Quadro 024** – Atividades realizadas em Nazaré

<b>Data</b>	<b>Atividade</b>	<b>Participantes/Responsáveis</b>
-------------	------------------	-----------------------------------



12/05/2016	Posicionamento dos Equipamentos da Agroindústria de Nazaré.	Equipe do PAJ, Delegacia Federal de Agricultura
21/10/2016	Visita técnica para identificar o perfil dos trabalhadores na agroindústria de polpa de frutas.	Equipe do PAJ e comunidade.
13/05/2016	Organização da Associação de Mulheres.	Equipe do PAJ e mulheres da comunidade.
11/06/2016	Criação da Associação de Mulheres do Distrito de Nazaré.	Equipe do PAJ e mulheres da comunidade.
24/06/2016	Construção de Ecopontos.	Equipe do PAJ e comunidade.
27/07/2016	Publicação da Portaria 016/GAB/SETUR.	Equipe do PAJ e SETUR
13/05/2016	Entrega das sementes aos produtores de melancia do distrito de Nazaré.	Equipe do PAJ e produtores de melancia
09/07/2016	Reunião com produtores do distrito de Nazaré.	Equipe do PAJ e produtores
13/08/2016	Associação de Boa Vitória para doação de trator.	Equipe do PAJ e produtores e afiliados da Associação dos Moradores Produtores de Boa Vitória (AMOP).
11/07/2016	Reunião no Conselho de turismo de Rondônia	Equipe do PAJ e Conselho Estadual de Turismo



13/07/2016	Coleta de amostra de solo para análise.	Equipe do PAJ e produtores
12/08 a 13/08/2016	Festa da Melancia – A Feira da Agricultura Familiar do Baixo Madeira.	Equipe do PAJ e comunidade
09/2016	Planejamento e organização para o primeiro ciclo produtivo de frutífera no distrito de Nazaré.	Equipe do PAJ e produtores
11/07 a 14/07/2016	Curso de Gestão do Patrimônio.	Equipe do PAJ e SENAR
02/08/2016	Oficina para produção de sabonete artesanal.	Equipe PAJ e Associação de Mulheres do Distrito de Nazaré

## Quadro 025 – Atividades realizadas em São Carlos

Data	Atividade	Participantes/Responsáveis
05/08/2016	Encontro Mulheres Quebradeiras de Castanha.	Equipe do PAJ e mulheres da comunidade
22/08/2016	Reunião com o MAPA para validar o fluxo e o posicionamento dos equipamentos da Agroindústria de Castanha do Brasil.	Equipe do PAJ e MAPA



24/08/2016	Capacitação de segurança do trabalho para pretensos funcionários da Agroindústria de Castanha do Brasil.	Equipe do PAJ e trabalhadores da agroindústria
29/08/2016	Capacitação de segurança do trabalho para os coletores de Castanha do Brasil.	Equipe do PAJ e coletores de castanha
30/08/2016	Capacitação de segurança do trabalhador e primeiro socorros aos operadores de caldeira.	Equipe do PAJ e operadores de caldeira
09/09/2016	Visita técnica para identificar o perfil dos trabalhadores da Agroindústria de Castanha do Brasil.	Equipe do PAJ e comunidade
10/06 a 13/06/2016	Organização das Mulheres Quebradeiras de Castanha do Distrito de São Carlos.	Equipe do PAJ e mulheres da comunidade
06/07/2016	Reunião da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.	Equipe do PAJ e Secretaria Municipal de Meio Ambiente
08/09/2016	Protocolo de abaixo assinado das mulheres do Distrito de São Carlos.	Equipe do PAJ e mulheres
18/07/2016	Definição de embalagem da castanha.	Equipe do PAJ, Web Design e COOMADE
4/07 a 11/07/2016	Estruturação para o manejo da castanha.	Equipe do PAJ e produtores

19/07/2016	Coleta de castanhas para o comissionamento dos equipamentos.	Equipe do PAJ e produtores.
05/08/2016	Dia de Campo Florestal.	Equipe do PAJ, MAPA, SENAR, EMBRAPA e produtores
Maio a Outubro/16	Mapeamento dos Castanhais.	Equipe do PAJ
05/10/2016	Capacitação Boas práticas do beneficiamento da castanha.	Equipe do PAJ e candidatos ao trabalho na agroindústria de Castanha do Brasil

### 2.3. INDICADORES DE ANDAMENTO DO PROGRAMA

Os indicadores referentes ao andamento do programa apresentados no Plano de Trabalho foram adequados de acordo com as respectivas evoluções registradas ao longo das atividades. Deste modo, o **Quadro 05** apresenta os indicadores de resultados e de processos relacionados aos objetivos do PAJ.

**Quadro 026** – Indicadores de resultado e processo do PAJ

INDICADOR	Nº	OBSERVAÇÃO
Número de agroextrativistas com participação evidenciada nas atividades.	259	Os dados referem-se aos agroextrativistas do distrito de Demarcação, São Carlos e Nazaré incluindo a RESEX





INDICADOR	Nº	OBSERVAÇÃO
		Cuniã, sendo inserido também o segmento das mulheres quebradeiras de castanha.
Número de agroextrativistas envolvidos no sistema de produção orgânica.	20	Foi realizado o 1º seminário sobre Certificação Orgânica dos produtos em Demarcação, em abril de 2016. O processo de certificação orgânica terá continuidade em função da consolidação da cadeia produtiva.  20 produtores de mandioca iniciaram o processo para transição orgânica.
Número de mulheres e jovens participando dos grupos gestores dos distritos e dos núcleos de produção nas comunidades.	32	Estes dados referem-se aos agroextrativistas do distrito de Demarcação e distrito de Nazaré, formados por 12 mulheres do distrito de Demarcação e 10 mulheres no distrito de Nazaré. 05 . Jovens no distrito de Demarcação e 05 jovens no distrito de São Carlos.
Número de fundos de desenvolvimento local criado nos distritos.	0	Ainda não foi criado o Fundo de Desenvolvimento Local (FDL). A criação do FDL é uma articulação com o poder público, que ainda está atenuando os impactos da cheia de 2014, com a aquisição de áreas para relocação e indenização da comunidade atingida.



INDICADOR	Nº	OBSERVAÇÃO
Número de produtos comunitários ofertados nas atividades aglutinadoras de comercialização.	3	Há o comércio de alimentação e hospedagem nas hospedagens familiares criadas a partir do PAJ. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sabonetes a base de frutas;</li> <li>Barco Pet (ainda não foi comercializado, porém, apto para comercialização).</li> <li></li> </ul>
Número de áreas produtivas inseridas em boas práticas de produção.	71	18 produtores em Demarcação iniciaram o Programa de Inovação Tecnológica, em parceria com a Embrapa e, 43 no distrito de Nazaré iniciarão as capacitações em boas Práticas. <ul style="list-style-type: none"> <li>10 áreas de extrativismo</li> </ul>
Número de políticas públicas efetivadas nas comunidades e que tenham relação direta com o PAJ.	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuição de mudas de frutíferas pela Secretaria de Agricultura do Estado de Rondônia (SEAGRI);</li> <li>Emissão da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP);</li> <li>Emissão do Boletim Meteorológico pelo Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM);</li> <li>Distribuição de Calcário pela Secretaria de Agricultura do Estado de Rondônia (SEAGRI);</li> <li>Realização de capacitações pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA);</li> </ul>



INDICADOR	Nº	OBSERVAÇÃO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de campanha sobre saúde da mulher: Campanha de Saúde Outubro Rosa (Ministério da Saúde do Governo Federal);</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de campanha sobre saúde do homem: Campanha de Saúde Novembro Azul (Ministério da Saúde do Governo Federal);</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reciclagens de resíduos sólidos</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Merenda escolar para o distrito de Demarcação</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte escolar para o distrito de Demarcação</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferência de tecnologia para o desenvolvimento de sistemas produtivos sustentáveis de mandioca em Demarcação (EMBRAPA);</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação da Educação de Jovens e Adultos (Ministério da Educação – Governo Federal);</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementada a aumento da carga de energia elétrica para o distrito de Demarcação, pela ELETROBRÁS/RO;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantado pela Companhia de Água e Esgotos de Rondônia o sistema de água potável no distrito de Demarcação.</li> </ul>
Número de unidades produtivas desenvolvendo	1	Foi estabelecida a parceria com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) para a

INDICADOR	Nº	OBSERVAÇÃO
sistemas agroecológicos e agroflorestais;		implantação do Programa Floresta Plantada do Estado de Rondônia, atendendo o Sistema agroflorestal.
Número de participantes agroextrativistas do Baixo e Médio Madeira em espaço de políticas públicas e controle social;	5	1. Participação em audiências Públicas.
		2. Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural.
		3. Conselho Consultivo de Gestão Integrada Cuniã-Jacundá.
		4. IBAMA: participação, em reuniões periódicas, da COOMADE e cooperados.
Toneladas de produtos comercializados.	9 toneladas	Apoio para a comercialização de 09 toneladas de castanha in natura da RESEX Cuniã, no distrito de São Carlos.
Percentual de renda familiar ampliada com o PAJ.	0	Não se aplica no momento.

Os resultados obtidos na implementação do Programa no período específico contribuíram para o desenvolvimento local e para o fortalecimento do capital social que, junto com a comunidade, construiu os caminhos para acessar as políticas públicas, bem como o protagonismo no

estabelecimento de conexões sociais, socialmente mais relevantes, baseada nas interações pessoais e na confiança.

## **4.33 Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Instabilização de Encostas e Taludes Marginais**

### **4.33.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

No período de 01/05/2016 a 31/10/2016 as atividades e resultados foram baseados na consolidação em gabinete dos levantamentos de campo realizados em agosto de 2016. Foram vistoriados todos os 92 pontos com ocorrência de processos erosivos identificados nas vistorias anteriores. Deste total, 74 pontos situados no trecho a montante, e 18 pontos situados no trecho a jusante da barragem. Foram avaliados na vistoria a situação atual dos processos erosivos, em relação à sua evolução/estabilização em relação às vistorias anteriores, sendo também avaliado a recomposição vegetal dos taludes marginais.

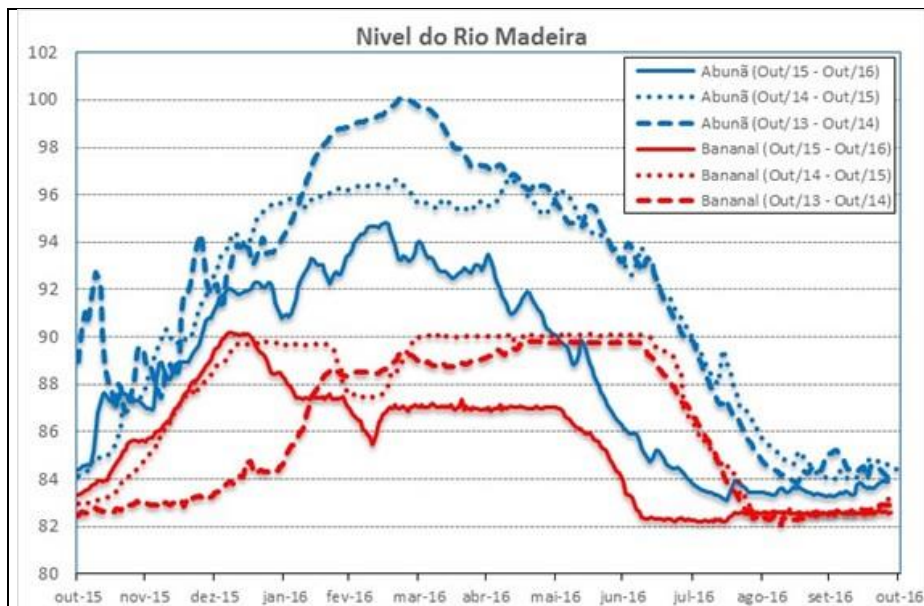
Foram também atualizados e analisados os dados de nível do rio Madeira. Os dados foram atualizados com as leituras realizadas no período de junho de 2011 até outubro de 2015, como pode ser observado na **Figura 4** a seguir.



**Figura 10 - Análise comparativa dos dados de nível do rio Madeira medido nas estações fluviométricas de Abunã e Bananal no período de setembro/2011 – outubro/2015.**

Foi realizada também uma análise comparativa entre o nível do rio Madeira nas mediações das estações fluviométricas de Bananal e Abunã, contemplando os períodos de outubro/2013-outubro/2014, outubro/2014 – outubro/15 e outubro/2015 – outubro/16. O gráfico comparativo pode ser visualizado na **Figura 11**.





**Figura 11 - Gráfico comparativo entre a cota do nível d'água do rio Madeira nos períodos de Out/2013 a Out/2014 e Out/2014 a Out/2015, nas estações de Bananal e Abunã.**

#### 4.33.2 Análise Sucinta dos Resultados

A análise dos dados de nível do rio Madeira, confirmaram a previsão para o 2º ano de operação pós enchimento até a cota 90, ocorrendo uma significativa redução no nível do reservatório e conseqüentemente, na área de depleção quando comparado com os dois últimos períodos sazonais. É importante ressaltar que a UHE Jirau operou na cota 87,0 entre janeiro e maio de 2016.

Esta redução na área de depleção, associada à menor diferença de gradiente observada entre as estações de Bananal e Abunã, foi determinante para a atenuação/estabilização de quase a totalidade

dos processos erosivos ocorrentes a montante e a jusante da barragem, em relação ao período anterior.

Em relação aos processos do tipo erosão fluvial, foi observado uma intensificação dos processos apenas nos pontos MMD-26, MMD-27 e MME-28. Para os pontos MMD -26 e MMD-27, houve intensificação dos processos erosivos, principalmente na porção superior dos taludes marginais, onde ocorreram pequenos movimentos de massa, todos porém, restritos à calha do rio (**Figura 12 e Figura 13**).



*Figura 12 - Erosão fluvial na margem direita do rio Madeira a montante (MMD-26 – ago/2016).*



*Figura 13 - Erosão fluvial e movimento de massa na margem direita do rio Madeira a montante (MMD-27 – ago/2016).*

No ponto MME-32, os processos de erosão fluvial encontram-se estabilizados, porém o rebaixamento do rio, além de expor os processos de “terras caídas”, ocorrente no depósito sedimentar (silte-argiloso) mais recentes do rio, provocou uma ruptura de solo, no pacote

sedimentar areno-argiloso inferior, devido ao aumento de carga provocado pelo rápido rebaixamento no nível do rio (**Figura 14** e **Figura 15**).



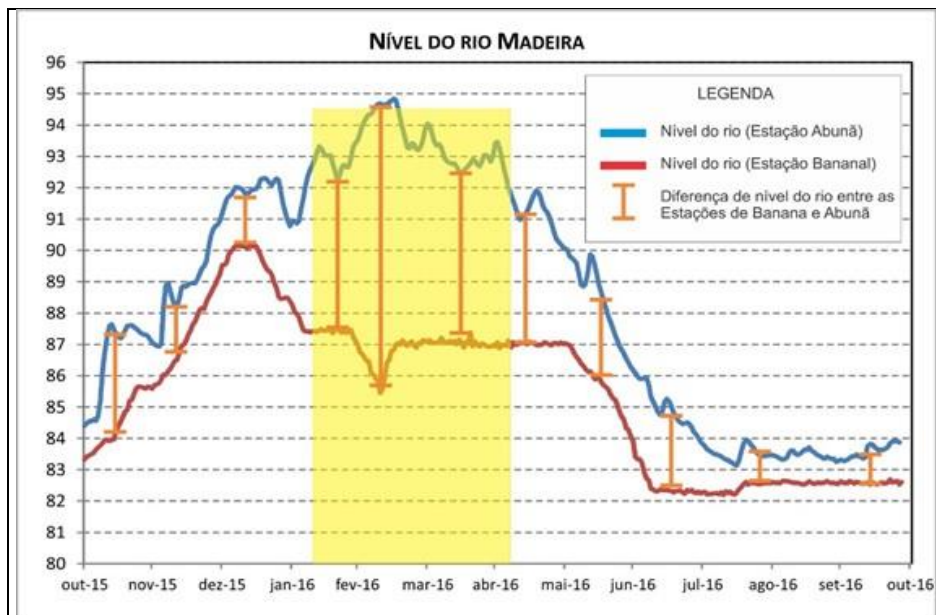
*Figura 14 - Foto mostrando exposição de processo do tipo "terras caídas", na porção inferior do talude, e ruptura de solo na porção média do talude, provocada pelo rápido rebaixamento do rio.*



*Figura 15 - Foto de detalhe da ruptura de solo provocada pelo aumento de carga devido ao rebaixamento do nível do rio.*

Esta intensificação dos processos erosivos observada nesses pontos, teve como causa provável, o rápido rebaixamento do rio para a cota 87m em janeiro/2016 provocando um aumento no gradiente registrado entre as estações de Bananal e Abunã, e o consequente aumento nos gradientes de velocidade registrados neste trecho do rio, intensificando os processos erosivos, como pode ser observado no gráfico da **Figura 16** a seguir.





**Figura 16 - Gráfico comparativo entre a cota do nível d'água do rio Madeira nas estações de Abunã e Bananal no período sazonal de out/15 – out/16, mostrando o aumento no gradiente registrado após o rebaixamento até a cota 87,0m.**

No Ponto MME-28, foi observado um avanço da erosão nas margens em função de ação antrópica (garimpo), provocado pela dragagem efetuada por balsa diretamente sobre o talude marginal (**Figura 17** e **Figura 18**). Para todos os demais pontos, não foram observados evolução ou intensificação dos processos erosivos, estando os mesmos estabilizados. Cabe destacar a rápida regeneração da vegetação observada a montante e a jusante da barragem (**Figura 19 – Figura 20**).



*Figura 17 - Erosão do talude devido à ação antrópica (atividade garimpeira) na margem direita do rio Madeira a montante, no ponto MMD-28.*



*Figura 18 - Estágio atual da recomposição da vegetação rasteira e arbustiva acima do talude no mesmo ponto MMD-18, antiga área de garimpo com balsa.*



*Figura 19 - Estágio atual da recomposição vegetal em cava de garimpo abandonado na margem esquerda no ponto MME-20.*



*Figura 20 - Estágio atual da recomposição vegetal na margem direita a jusante, no ponto JMD-11.*

## **4.34 Programa de Monitoramento e Proteção Ambiental e Patrimonial**

### **4.34.1 Descrição Sucinta da Execução do Programa e Status de Atendimento**

O Programa de Monitoramento e Proteção Ambiental e Patrimonial da UHE Jirau foi elaborado em atendimento à Condicionante 2.35 da Licença de Instalação (LI) nº 621/2009. Em 08/10/2012, a ESBR recebeu do Instituto Brasileiro do meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) o Ofício nº 974/2012/DILIC/IBAMA, encaminhando o Parecer Técnico (PT) nº 124/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, que subsidiou a emissão da Licença de Operação (LO) nº 1097/2012, no qual o órgão ambiental destacou que *"este programa deverá ser desenvolvido de forma contínua, até o final da concessão do empreendimento"*.

Este Programa está em execução e em sinergia com demais Programas Socioambientais do PBA da UHE Jirau, especificamente do Sistema de Gestão Ambiental, o Programa de Monitoramento Limnológico, o Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, o Programa de Educação Ambiental, o Programa de Remanejamento das Populações Atingidas e o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório (PACUERA), os quais os resultados estão sendo apresentados em Anexo ao 8º Relatório Semestral após a emissão da Licença de Operação (LO) nº 1092/2012.

### **4.34.2 Análise Sucinta dos Resultados**

A qualidade ambiental da UHE Jirau encontra-se em atendimento através da implantação dos 34 (trinta e quatro) Programas Socioambientais definidos inicialmente no PBA.





Durante o período deste relatório foram evidenciadas, principalmente nos meses de agosto e setembro de 2015, focos de incêndio em APP com destaque para as áreas localizadas na margem direita do Rio Madeira, os quais foram devidamente registrados conforme Boletins de Ocorrência Policial e relatórios com o detalhamento apresentados a este Instituto.

Levando-se em consideração a dimensão da área monitorada e o número de ocorrências registradas, no período de maio 2015 a outubro de 2015 as rondas realizadas na área do entorno do reservatório, pátios de estocagem e áreas remanescentes mostraram-se eficazes na prevenção de possíveis crimes ambientais e possíveis invasões.