

SUMÁRIO

3. CONDICIONANTES DA LI 540/2008	367
4. EQUIPE TÉCNICA	399

LISTA DE QUADROS

QUADRO 3.1 Classificação das condicionantes de acordo com IBAMA	367
QUADRO 3.2 Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação	368

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 3.1.2	Atualizações do Empreendimento
ANEXO 3.2.2	Condicionante Compensação Ambiental
ANEXO 3.2.3	Projeto Executivo da UHE Santo Antônio
ANEXO 3.2.4	Sistema Interceptador de Troncos
ANEXO 3.2.6	Área de Inundação do Reservatório
ANEXO 2.2.1	Relatório Integrado de Atividades do Programa de Monitoramento do Lençol Freático - 10252-0000-EV-RT-0002-0
ANEXO 2.2.2	Relatório Técnico Preliminar 10252-0000-EV-RT001-0
ANEXO 2.5.1	Relatórios Técnicos e de Andamento do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico
ANEXO 2.5.2	Monitoramento das Condições Geomorfológicas do Rio Madeira Anteriores a Implantação do Reservatório da UHE SANTO ANTÔNIO - R6 - PJ0697-X-H41-GR-RL-004-0A - Setembro/2010
ANEXO 2.10.1	SAESA-PCFL-007/2011 - Resgate de Epífitas
ANEXO 2.10.2	SAESA-PCFL-008/2011 - Potencial Regenerativo do Banco de Sementes
ANEXO 2.10.3	SAESA-PCFL-009/2011 – Banco de Germoplasma ex-situ
ANEXO 2.10.10	SAESA-PCFL-002/2011 - Relatório de Atividades Trimestral (Outubro, Novembro e Dezembro de 2010)
ANEXO 2.10.5	Correspondência SAE/PVH: 0555/2011
ANEXO 3.2.6	Área de Preservação Permanente
ANEXO 3.2.17.1	Avaliação da Estrutura Populacional em Comprimento
ANEXO 2.14.1	Relatório 8 – 2011 – Consolidação Ano II
ANEXO 3.2.17.2	Lista de Espécies Coletadas nas Corredeiras do Rio Madeira
ANEXO 3.2.17.3	Determinar para as Espécies de Grandes Bagres as Características dos Cardumes-Alvo



ANEOX 2.14.3	Relatório de Genética de Populações
ANEEXO 3.2.17.4	Sistema de Transposição de Peixes – alínea “a” e “d”
ANEEXO 3.2.17.5	Sistema de Transposição de Peixes – alínea “b”
ANEEXO 3.2.17.6	Subprograma de Implantação do centro de Reprodução de Ictiofauna
ANEEXO 2.19.1	Considerações acerca da telemetria de jacarés e monitoramento por satélite PTT de quelônios
ANEEXO 3.2.37	Incorporação à APP de áreas requeridas como canteiro de obras
ANEEXO 3.2.39	Programa de Gestão Patrimonial
ANEEXO 3.2.43	Manutenção e Custeio da estação ecológica do Jarú e do Parque Nacional do Mapinguari

3. CONDICIONANTES DA LI 540/2008

Neste item é apresentado o **QUADRO 3. 2** com o status de atendimento, conforme ofícios, atas de reuniões e pareceres do IBAMA das 56 condicionantes determinadas pela Licença de Instalação - L.I nº 540/2008 Retificação.

A situação da condicionante obedecerá ao critério adotado pelo IBAMA em seu Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 15 de março de 2011, conforme explicitado no **QUADRO 3. 1.**

QUADRO 3. 1
Classificação das condicionantes de acordo com IBAMA

Classificação	
Condicionante atendida	Após análise, o item foi avaliado como cumprido.
Condicionante em atendimento	No momento não existe pendência identificada refere-se, especialmente, a programas contínuos.
Condicionante parcialmente atendida	Quando foi identificada alguma pendência.
Condicionante não exigível	Não houve condição preliminar para execução da condicionante, ou será exigível para a próxima fase.
Condicionante Não Atendida	Após análise de informação ou pareceres técnicos, concluiu-se que os documentos apresentados não atendem o disposto no item de licença.

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>1.1 A concessão desta Licença de Instalação 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.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>1.2 Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.</p>	<p>Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA</p>	<p>Para embasamento da análise do pedido de licença de operação, solicita-se que a apresentação do arranjo geral atualizado da obra incluindo plantas e perfis das principais estruturas assim como o cronograma detalhado indicando, inclusive, a data prevista para o início do comissionamento da primeira turbina com seu respectivo NA mínimo do reservatório e data prevista para efetiva entrada em operação de cada uma das turbinas.</p>	<p>O ANEXO 3.1.2 apresenta as atualizações no empreendimento relativas ao Sistema de Transposição de Peixes, Sistema de Manejo de Troncos, Dique Refletor na Margem Esquerda e Espigões, Espigão sobre a Ilha do Presídio a Montante e a Esquerda do Vertedouro Complementar, Diques Laterais ao Canal de Fuga e Muro Defletor na Margem Direita.</p>
<p>1.3 O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha a causar dano ambiental.</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>1.4 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra: Violação ou inadequação de quaisquer condicionante ou norma legal; Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença; Graves riscos ambientais e de saúde.</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>1.5 Perante o IBAMA, a Madeira Energia S.A. é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.</p>	<p>Avaliação do status não pertinente para esta condicionante.</p>		
<p>1.6 Esta licença não autoriza a supressão de vegetação.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011</p>	<p>A empresa obteve as Autorizações de Supressão de Vegetação para o canteiro de obras e para o reservatório.</p>	<p>ASV Nº 271 2008 – 1a. Renovação ASV Nº 271 2008 - IBAMA - Val. 31 08 10 - Supressão necessária à Implantação das Unidades de Apoio - Canteiro de Obra 2a. Renovação ASV Nº 271 2008 - IBAMA - Val. 24 09 11 - Supressão necessária à Implantação das Unidades de Apoio - Canteiro de Obras ASV Nº 379 2009 - IBAMA - Val. 09 10 11 - Supressão dentro da cota de inundação Cachoeiras Sto. Antônio e Teotônio MD; ASV Nº 384 2009 - IBAMA - Val. 06 11 11 - Supressão dentro da cota de inundação Cachoeiras Sto. Antônio e Teotônio ME; ASV Nº 428 2010 - IBAMA - Val. 10 06 12 - Supressão de Vegetação Específica das Áreas Prioritárias do Reservatório ASV Nº 428 2010 - Retificação -IBAMA - Val. 20 06 12 - Supressão de Vegetação Específica das Áreas Prioritárias Trecho II; ASV Nº 448 2010 - IBAMA - Val. 09 08 12 - Supressão dentro das Áreas Remanescentes. ASV Nº 499 2011 - IBAMA - Val. 06 01 13 - Autoriza supressão vegetação dentro da cota de inundação reservatório.</p>

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
1.7 Esta licença não autoriza a realização de qualquer medida fora do território brasileiro, sem antes a devida manifestação das autoridades competentes.	Avaliação do status não pertinente para esta condicionante de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
1.8 Todos os dados, objeto de licenciamento ambiental, das coletas da biota são públicos e seus dados brutos deverão ser entregues a esse instituto sob forma de planilha eletrônica.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		O Banco de Dados do Programa de Conservação da Fauna – monitoramento (exceção para o grupo de Quelônios) foi protocolado junto ao IBAMA em 30 de junho de 2011, por meio da Correspondência SAE/PVH: 0677/2011, em acordo com a Instrução Técnica nº 18/2011 e reuniões ocorridas com este Instituto nos dias 20/05/2011 e 13/06/2011.
2.1 Implantar os Programas ambientais, apresentando relatórios semestrais de andamento. A equipe técnica deverá assinar os respectivos documentos, incluindo o Cadastro Técnico Federal de cada membro.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
2.2 Firmar em 90 (noventa) dias, junto à Secretaria da Câmara de Compensação Ambiental, Termo de Compromisso referente ao cumprimento das medidas compensatórias, previstas no art. 36, da Lei nº 9.985/00, decorrente do significativo impacto ambiental identificado no processo de licenciamento.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Conforme análise do programa de Compensação Ambiental.	O ANEXO 3.2.2 apresenta a situação atual do atendimento a esta condicionante.
2.3 Refinar o projeto executivo incluindo propostas de operação da UHE Santo Antônio de forma a otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros, a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores e questões de qualidade da água, que necessariamente deverá prever a demolição de ensecadeiras que venham a ser construídas, inclusive o cordão de enrocamento no leito do Rio Madeira.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.	Quanto ao tema operação da UHE, para embasamento da análise da LO, solicita-se que seja apresentada a “Regra operacional da UHE Santo Antônio” relacionando-a diretamente e obrigatoriamente à máxima contribuição com a atratividade e operação dos STP’s. Para embasamento da análise da Licença de Operação destaca-se que o ponto da condicionante que cita “necessariamente deverá prever a demolição de ensecadeiras que venham a ser construídas, inclusive o cordão de enrocamento no leito do Rio Madeira” deverá ser abordado com profundidade e embasamento técnico que o tema requer, inclusive, se possível, contemplado nos modelos físico e matemático.	O ANEXO 3.2.3 apresenta as informações sobre essa condicionante.
2.4 Apresentar uma solução definitiva para o projeto do Sistema Interceptor de Troncos e Flutuantes em prazo de 180 dias após a emissão desta licença. Tal solução deverá ser compatibilizada com a solução para sistema equivalente a ser adotada no empreendimento AHE de Jirau, situado a montante do AHE Santo Antônio, no rio Madeira e ter como premissa a não interferência com a retenção de sedimentos, descida de indivíduos juvenis de peixes, ovos e larvas. (continua)	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.	Não foram apresentadas as alternativas estudadas e qualquer descrição do motivo que levou ao descarte da solução de gestão de troncos e detritos conjunta e nem as demais alternativas estudadas. No desenho do arranjo apresentado ainda consta rampa de retirada de troncos e área de estocagem dificultando o entendimento de qual é o arranjo e solução técnica adotada. Não foi feita descrição e considerações técnicas sobre o “espigão intermediário” inclusive sobre aspectos relacionados ao assoreamento. Este ponto merece atenção e considerações, pois o local onde será instalado o espigão já apresenta hoje suscetibilidade ao assoreamento e deposição das maiores frações granulométricas de areia e cascalho. Conforme os estudos matemáticos bidimensionais esta região apresenta a maior possibilidade de acúmulo de sedimentos por deposição. O Programa de Contagem de Troncos em sua forma de apresentação carece de explicação da metodologia, maior clareza e consolidação dos dados, com o objetivo de explicitar o critério para a definição de troncos pequenos, médios e grandes, qual o tempo de observação adotado em cada campanha e qual a vazão de referência. Necessário apresentar a consolidação dos dados que permita a análise do transporte de troncos entre dias, meses e anos assim como a correlação com a vazão afluente e período hidrológico. O IBAMA declarou que existe uma considerável discrepância entre as quantidades de troncos observados entre os monitoramentos realizados pela SAE e ESBR. A oficialização de documentação que contemple o atendimento integral da condicionante.	O ANEXO 3.2.4 apresenta as informações pertinentes a essa condicionante.

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>2.4 Apresentar uma solução definitiva para o projeto do Sistema Interceptor de Troncos e Flutuantes em prazo de 180 dias após a emissão desta licença. Tal solução deverá ser compatibilizada com a solução para sistema equivalente a ser adotada no empreendimento AHE de Jirau, situado a montante do AHE Santo Antônio, no rio Madeira e ter como premissa a não interferência com a retenção de sedimentos, descida de indivíduos juvenis de peixes, ovos e larvas. (conclusão)</p>		<p>conforme sua redação e esclareça cada etapa relacionada à definição do adequado Sistema de Gestão de Troncos e Detritos Flutuantes e Submersos, incluindo Relatório técnico conclusivo que motivou a adoção do atual sistema e descarte das soluções anteriores apresentadas. A documentação deve contemplar minimamente sucinto histórico dos estudos, ensaios realizados no modelo reduzido construído no laboratório de FURNAS, no Rio de Janeiro, ensaios realizados ou previstos para o Modelo de Escala Tridimensional da UHE Santo Antônio e conclusão.</p> <p>Apresentar um relacionamento da operação mensal entre os sistemas das UHEs Jirau e Santo Antônio analisando sua compatibilidade, sinergia/unulatividade, conforme cronograma executivo das UHEs. Contemplar aspectos considerados relevantes como período de operação do sistema de jusante (UHE Santo Antônio) sem retenção do sistema de montante (UHE Jirau), tempo de trânsito esperado dos troncos descarregados por Jirau até chegarem a Santo Antônio etc.</p> <p>Apresentar conclusão sobre a análise de compatibilidade dos sistemas.</p> <p>Para análise de compatibilidade entre os sistemas adotados entre os empreendimentos UHE Jirau e Santo Antônio, caso necessário, a SAE deverá se manifestar junto ao órgão licenciador a fim de obter todas as informações que possam embasar a concepção, instalação e operação do mecanismo da UHE de jusante.</p> <p>Com relação às campanhas de contagem de troncos na superfície solicita-se que seja apresentado Relatório Técnico atualizado e consolidado apresentado a metodologia adotada, os estudos realizados ao longo do programa, os resultados do monitoramento e análise dos resultados</p>	
<p>2.5 Apresentar, em até 90 dias, um terceiro conjunto gerador ou proposta de operação contínua do vertedouro na margem direita.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.</p>	<p>Portanto área de inundação do reservatório deverá ser revisada sendo fornecida a mancha de inundação considerando os efeitos de remanso e sua envoltória apresentada com atributos de área e perímetro em arquivo <i>shapefile</i> espacialmente referenciado. As escalas apresentadas devem auxiliar a análise, apresentando claramente a área de ocupação do reservatório e seu perímetro. O trabalho deverá ser apresentado com detalhamento e descrição didática do passo a passo da metodologia utilizada.</p> <p>O polígono representativo do reservatório deverá ter consistência quanto à sua topologia e toponímias, respeitando a relação de uma feição estar associada a um único registro na tabela de atributos; estar corretamente fechado; representar apenas um elemento gráfico relacionado a atributos de área, perímetro, comprimento, conforme a pertinência, e apresentar, no nome e na legenda do atributo, sua respectiva unidade de medida. Disponibilizar as bases digitais georreferenciadas que compuserem o trabalho, em arquivos <i>shapefile</i>, que comporá a definição do reservatório, principalmente altimetria, seções transversais de referência, fotogrametria aérea e imageamento da área de interesse e seu entorno, inclusive o Modelo Digital do Terreno. Dados do tipo RASTER deverão ser entregues em formato GEOTIFF, geometricamente corrigidos.</p> <p>Apresentar a envoltória do reservatório assim como os mapeamentos solicitados no item b da condicionante 2.16 com atributos de área e perímetro em arquivo <i>shapefile</i> espacialmente referenciado.</p>	<p>O ANEXO 3.2.6 apresenta as informações solicitadas para a condicionante 2.6, bem como para o item “b” da condicionante 2.16.</p>
<p>2.6 Rever a área de inundação do reservatório considerando os efeitos de remanso derivadas (vazão de referência = média das máximas anuais) conforme apresentado no Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório e reformar todos os programas e impactos que tenham vínculos.</p>			

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>2.7 Implantar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) amplo que contemple todos os programas e condicionantes ambientais, contando com recursos de geoprocessamento e com um sistema de informações geográficas (SIG) como ferramentas que deverão servir de plataforma integradora para acesso às informações e dados de todos os programas ambientais. Os produtos e resultados esperados são:</p>			
<p>a) Imageamento em alta resolução da área de influência direta do reservatório da UHE Santo Antônio e de todo o estuário de interesse conforme programa de monitoramento hidrossedimentológico. Resolução espacial menor ou igual a um metro, ortorretificado</p>			
<p>b) Mapeamento para atualização do cadastro físico fundiário de feições de interesse para retratar a área de influência do AHE imediatamente antes do início de sua instalação</p>			
<p>c) Estruturação, em base de dados geográficos digitais, das informações ambientais já disponíveis adequando-as ao ambiente de sistema de informações geográficas (SIG): Os arquivos deverão ser fornecidos shapefile, respeitando a topologia mínima de pontos, linhas, e polígonos, sendo as linhas que representem uma única feição unificadas em um único elemento gráfico, associado a um único registro na tabela de atributos. Os polígonos devem ser corretamente gerados a partir de polilinhas fechadas, sendo respeitada a mesma relação de uma feição para um atributo. Os pontos também deverão relacionar-se de modo unívoco com um registro na tabela de atributos.</p>			<p>Sistema implantado. O treinamento para a utilização do sistema está agendado para setembro de 2011.</p>
<p>d) Elaboração de um Sistema de Informações Geográficas que contemple todos os programas ambientais.</p>			
<p>e) A base de dados de toda a cartografia utilizada (produtos finais, seus constituintes assim como todas as feições de interesse) deverá ser disponibilizada estruturada e validada para utilização em Sistemas de Informação Geográfica – SIG. O monitoramento dos Programas Ambientais deverá incorporar a avaliação baseada num sistema de indicadores ambientais.</p>			
<p>2.8 No âmbito do Programa de Monitoramento do Lençol Freático:</p>			
<p>a) Realizar um diagnóstico prévio que contemple a sazonalidade de, no mínimo, cheia e seca, acompanhados de seus respectivos levantamentos de qualidade da água;</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>O empreendedor apresentou dados referentes aos primeiros resultados de nível d'água obtidos entre 15 de agosto e 15 de setembro de 2010 quando da abertura dos poços, bem como os níveis estáticos obtidos dos mesmos poços entre 15 e 24 de setembro de 2010. Pode-se verificar que a condicionante se encontra dentro do programado, atendendo até o momento o solicitado.</p>	<p>ANEXO 2.2.1 e ANEXO 2.2.2.</p>
<p>b) Realizar o cadastramento georreferenciado de poços em utilização, de fossas, pocilgas, lixões e demais gerentes poluidores;</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Resalta-se, porém, que o cadastro dos imóveis atingidos encontra-se em finalização, o que poderá levar a uma modificação no número final dos pontos a serem desinfetados e demolidos.</p>	<p>ANEXO 2.2.1.</p>
<p>c) Realizar a desinfecção destas áreas, conforme a pertinência;</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		<p>Em Ata do dia 04DEZ08, está registrado que a SAE indicou que tal condicionante já é contemplada no Programa de Remanejamento da População Atingida.</p>
<p>d) Elaborar um subprograma ou programa de Cadastro de Fontes Hídricas.</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		<p>ANEXO 2.2.1.</p>

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>2.9 No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico:</p> <p>a) Implantar integralmente o Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, apresentado na seção 6 do PBA. Os estudos de monitoramento hidrossedimentológico deverão ser compartilhados entre os aproveitamentos do AHE Jirau e Santo Antônio. O programa não poderá ter sua execução prejudicada ou postergada devendo ser realizados integralmente por cada uma das partes envolvidas, caso não exista acordo de acompanhamento.</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011. .</p>	<p>Conforme documentação apresentada o programa tem sua implantação adequada.</p>	<p>As atividades do programa e os resultados dos estudos estão sendo registrados e apresentados em dois tipos de relatórios: Relatórios de Andamento e Relatórios Técnicos (ANEXO 2.5.1).</p>
<p>b) Instalar estações fluviossedimentométricas compostas por equipamentos que permitam a obtenção e transmissão de dados em tempo real, inclusive instrumentos capazes de executar o monitoramento sedimentológico como granulometria e concentração;</p>	<p>Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.</p>	<p>Portanto, solicita-se ao empreendedor que ateste a adequada localização da estação de Abunã para medições de descargas líquidas ES ólidas afluentes aos reservatórios da UHE Jirau e consequentemente da UHE Santo Antônio ou que esta estação seja realocada para montante em área inequivocamente fora do remanso da UHE Jirau.</p>	<p>Os prognósticos de alterações na dinâmica sedimentológica não invalidam a utilização dos dados em tempo real da rede de estações telemétricas. Com base nas relações definidas antes da operação dos reservatórios se poderá monitorar eventuais alterações em cada uma das estações da rede. A continuidade das campanhas, com suas medições de descargas líquidas e sólidas, será capaz de fornecer os dados para os ajustes necessários nas relações entre níveis d'água e descargas líquidas e sólidas.</p>
<p>c) As estações devem ter sua localização estrategicamente estudada de modo a permitir: Monitoramento em tempo real da concentração de sedimentos afluentes a UHE Santo Antônio. Monitoramento em tempo real da concentração de sedimentos de afluentes da UHE Santo Antônio.</p> <p>Que se tenha uma ferramenta alternativa que possibilite realizar o balanço do que entra e do que sai de sedimentos dos reservatórios para, em sinergia com o programa proposto, uma vez calibrado, subsidiar as etapas futuras de gestão dos sedimentos.</p> <p>As estações fluviossedimentométricas telemétricas devem ser inseridas no escopo deste programa e contar com levantamento de seções e amostragem detalhada.</p>	<p>Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.</p>	<p>Contudo pela imposição de remanso a estação Abunã e pela impossibilidade prática de realização de medições em tempo real dos sedimentos que entram e que saem de cada um dos empreendimentos, solicita-se que o empreendedor, para embasamento e subsídio a análise da Licença de Operação, apresente o escopo das ações corretivas e alternativas que deverão ser executadas.</p>	<p>No caso da estação de Abunã é recomendável mantê-la como ponto de controle das aflúencias ao reservatório da UHE Jirau. A continuidade do monitoramento demonstrará a eventual influência do remanso e sua intensidade. Há condições adequadas logo a jusante da foz do rio Beni, para onde se poderá transferir as medições e o controle de níveis d'água, caso isso seja necessário.</p> <p>Com relação à impossibilidade do monitoramento em tempo real da concentração de sedimentos, não sendo possível encontrar solução para o uso do amostrador LISSST, o uso de turbidímetros deverá ser experimentado.</p> <p>Mesmo que a solução para a medição em tempo real da concentração de sedimentos na entrada e na saída dos reservatórios ainda demore algum tempo para ser operacionalizada, as características gerais do rio Madeira permitem que eventuais alterações no seu regime hidrossedimentológico sejam detectadas por meio das medições realizadas nas campanhas sistemáticas, a tempo de viabilizarem medidas de mitigação ou proteção.</p>
<p>d) Prever a continuidade do programa por período igual ou maior que a operação da UHE Santo Antônio.</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.</p>	<p>Para embasamento e subsídio a análise e emissão da Licença de Operação demandada solicita-se ao empreendedor que consigne detalhadamente o escopo do programa que será realizado a partir do enchimento do reservatório.</p> <p>Esta condicionante deverá ser transposta a Licença de Operação quando da sua emissão.</p>	<p>No item 2.5.4 se apresenta o escopo resumido previsto para a 3ª Etapa do Programa.</p>
<p>e) Realizar diagnóstico do desequilíbrio sedimentológico e as cíclicas alterações da concentração de sedimentos com a abertura das comportas</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.</p>	<p>Solicita-se ao empreendedor que apresente medidas específicas de acompanhamento do prognóstico apresentado adequadas à fragilidade socioambiental e a importância econômica da área.</p>	<p>No item 2.5.4 se apresenta o escopo resumido previsto para este programa.</p>

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
f) Apresentar, previamente a solicitação da Licença de Operação, proposta de parâmetros restritivos de qualidade da água e de sedimentos impostos a operação da usina, incluindo um sistema de monitoramento em tempo real desta restrição. Como não se conhece os impactos da operação dos vertedouros fica definido que as águas restituídas não poderão ter sua concentração superior à concentração máxima medida de sedimentos em suspensão no rio Madeira em Porto Velho, de 3.500 mg/l	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.	Assim no intuito de se monitorar a operação da UHE, tomando como exemplo a dragagem do Igapó, o empreendedor deverá propor uma rede de monitoramento da qualidade da água que permita analisar e vincular a operação da usina com parâmetros ambientais e de qualidade da água.	O Programa está procurando soluções para a medição em tempo real da concentração de sedimentos na entrada e saída do reservatório. Quanto à questão de parâmetros restritivos de qualidade de água informa-se que estes foram estabelecidos no âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico.
g) O diagnóstico deste tema deverá propiciar a identificação de seus respectivos impactos, suas medidas mitigadoras e compensatórias assim como os parâmetros de restrição à restituição da água deverão estar definidos previamente a qualquer eventual operação.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.	Portanto o empreendedor deverá propor uma rede de monitoramento da qualidade da água que permita analisar e vincular a operação da usina com parâmetros ambientais e de qualidade da água.	A rede de monitoramento da qualidade da água em tempo real foi implantada pelo Programa de Monitoramento Limnológico, é composta por três estações instaladas próximas às margens do rio Madeira. Para o monitoramento em tempo real foram utilizadas sondas multiparâmetros modelo YSI 6920 V2 com sensor ótico de oxigênio dissolvido e YSI 6920 V1 com sensor de oxigênio polarográfico de pulso rápido. As variáveis analisadas na subsuperfície são temperatura, condutividade, pH, oxigênio dissolvido, sólidos totais dissolvidos e turbidez.
h) Em “Outros Monitoramentos” estabelecer programa ou subprograma de monitoramento de focos erosivos e depósitos aluvionares. Todo o trecho abrangido pelo Programa de Monitoramento Hidrosedimentológico deverá ser documentado espacialmente e temporalmente através do imageamento e de alta definição. As imagens deverão ser georreferenciadas e subsidiar análises temporais como a evolução geomorfológica do estirão do rio até jusante de Humaitá, reservatório de Santo Antônio e seu entorno. As imagens deverão retratar marcos temporais como a obtenção da Licença de Instalação e Licença de Operação além de considerar períodos com vazão semelhante.	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.	Para documentação territorial georreferenciada, possibilitar análises temporais com a evolução geomorfológica do estirão do rio até jusante de Humaitá, reservatório de Santo Antônio e seu entorno é necessário que exista imageamento de alta resolução espacial imediatamente anterior ao enchimento do reservatório e, após a emissão da LO e concomitantemente ao final do enchimento do reservatório, deverá ser agendado novo imageamento documentando este importante marco físico/temporal do empreendimento.	Quanto à parte da condicionante que demanda sobre imageamento “...As imagens deverão retratar marcos temporais como a obtenção da Licença de Instalação e Licença de Operação além de considerar períodos com vazão semelhante...”, no que trata de Licença de Instalação informa-se que já foi atendido por meio da correspondência SAE/PVH 427/2010 de 13 de maio de 2010, em resposta ao Ofício 040/2010-COVID/CGNE/DILIC/IBAMA, junto com a qual foi enviado ao IBAMA um HD externo contendo as Ortofotos Hansa (resolução 0,20m) do levantamento aerofotogramétrico/laser efetuado em março de 2009 e imagens de satélite QuickBird (resolução de 0,60m) do segundo semestre de 2009. No que diz respeito a Licença de Operação, a Santo Antônio Energia, se compromete a disponibilizar imageamento em alta resolução após a emissão de LO desde que as condições climatológicas assim o permitam, pois a presença de nuvens, radiação solar excessiva podem comprometer a qualidade das imagens.
i) No Monitoramento de Processos Erosivos, contemplar reconhecimento da ocupação e registro dos usos do meio físico, biótico e antrópico relevantes para o objetivo deste estudo, aspectos geotécnicos, incluindo análise de áreas que apresentem riscos a integridade das edificações em especial a jusante da UHE Santo Antônio.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.		“Monitoramento das Condições Geomorfológicas do Rio Madeira Anteriores a Implantação do Reservatório da UHE SANTO ANTÔNIO - R6 - P10697-X-H41-GR-RL-004-0A - Setembro/2010” – ANEXO 2.52..

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
2.10 Fica vetado o rebaixamento do nível operacional da UHE de Santo Antônio, fixado na cota 70,00 imediatamente a montante da barragem, para fins de descarga de sedimentos. Qualquer operação de descarga, como por exemplo <i>flushing</i> , deverá necessariamente ser objeto de estudo de impacto específico.	Condicionante não exigível para esta fase do empreendimento de acordo com o Parecer 13/2011 – NLA/SUPES/MG – DILIC/IBAMA, de 25 de maio de 2011.	Assim esta condicionante deverá ser transposta a Licença de Operação quando de sua emissão.	O delineamento amostral foi protocolado junto ao IBAMA em 19 de maio de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH: 0489/2011.
2.11 No âmbito do Programa de monitoramento limnológico: a) Incluir uma estação de coleta no Igarapé Mucum, alvo do Modelo Prognóstico da Qualidade da Água e pelo menos dois outros lagos a jusante do empreendimento para monitoramento. Um novo delineamento amostral deverá ser proposto em decorrência dos resultados do monitoramento, uso e ocupação da área, entre outros fatores.	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	No que se refere ao novo delineamento amostral, de acordo com o empreendedor "O delineamento amostral para algumas estações de coleta será proposto em dezembro de 2010 em função dos resultados obtidos", entretanto não foi encaminhado até o momento. Solicita-se que o novo delineamento amostral seja encaminhado ao Ibama.	O delineamento amostral foi protocolado junto ao IBAMA em 19 de maio de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH: 0489/2011.
b) As coletas deverão ter periodicidade trimestral para caracterização limnológica (antes do enchimento), mensal para as variáveis físicas e químicas, bimestral para as biológicas durante o enchimento do reservatório e trimestral para depois do reservatório estabilizado, respeitando os ciclos de cheia, seca, vazamento e enchente. O estudo deverá ser efetuado por toda a vida útil do reservatório os parâmetros e locais de amostragem ser revistos periodicamente.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Desta forma, não foram realizadas as campanhas previstas no PBA, a saber: setembro (seca) e dezembro (enchente) de 2008, bem como a campanha de março de 2009 para organismos biológicos. Diante do exposto acima, solicita-se uma justificativa técnica do não comprometimento do Programa de Monitoramento proposto inicialmente. No que se refere as variáveis físicas, químicas e biológicas, no Parecer Técnico 097/2010 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA foi solicitada a atualização do Plano de Trabalho quanto às especificações do PBA, LI e reuniões técnicas realizadas entre o empreendedor e este Instituto, bem como a incorporação das ações não realizadas no monitoramento limnológico e de macrófitas aquáticas.	Solicitações prestadas ao Órgão Ambiental mediante o protocolo em 27 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer Técnico 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
c) Aumentar o N-amostral nos afluentes (principalmente Jatuarana I, Jaciparaná e Mucum) e Lago Cunã para o eixo vertical, de duas (2) para (5), para o conjunto de variáveis definidas como Química 4 (nitrogênio e suas frações e fósforo suas frações), além de fitoplâncton e zooplâncton. Para as amostragens no Lago Cunã, aumentar o Namostral do eixo horizontal (centro e margens), para o componente biótico.	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Solicita-se que seja encaminhada uma justificativa técnica para a não execução das amostragens, em alguns pontos e alguns períodos, como especificado na condicionante, bem como se haverá comprometimento do Programa proposto inicialmente.	Solicitações da Ata do seminário de limnologia ocorrido em 09 e 10 de junho de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH: 0633/2011, protocolada junto a este Instituto em 22 de junho de 2011.
d) Monitorar as cianotoxinas, quando a densidade de cianobactérias for superior a 20.000 cf/ml, nos pontos de captação de água para abastecimento público, e 50.000 cf/ml nas áreas de recreação de contato primário e dessedimentação de animais. Prever ações de controle, caso seja identificada ocorrência de proliferação excessiva das mesmas.	Condicionante não atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Os resultados de monitoramento de cianotoxinas das campanhas anteriores estão apresentados no Relatório de Condicionantes, bem como no Relatório 5 do Monitoramento Limnológico e de Macrófitas Aquáticas (ANEXO 2.11.1). Entretanto, esses resultados não foram apresentados nos relatórios mencionados. Solicita-se que esses resultados sejam encaminhados ao Ibama. Solicita-se que seja encaminhado ao Ibama o detalhamento das atividades propostas para as campanhas de educação sanitária, bem como uma análise se estas atividades serão suficientes para o controle da situação. A SAE deverá encaminhar ao IBAMA a descrição das ações de controle caso seja identificada ocorrência de proliferação excessiva de cianobactérias/cianotoxinas, bem como a especificação dos pontos onde ocorre a captação de água para abastecimento doméstico e áreas de recreação de contato primário e dessedimentação de animais.	Solicitação prestada ao Órgão Ambiental mediante o protocolo em 27 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer Técnico 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
e) Melhorar a descrição metodológica para a análise da comunidade planctônica, incluindo metodologia específica para descrição da riqueza de espécies. Detalhar a metodologia para coleta de outros organismos aquáticos, prevendo tratamento estatístico (análises univariadas e multivariadas).	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		Solicitação prestada ao Órgão Ambiental mediante o protocolo em 27 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer Técnico 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
f) Prever nos objetivos específicos do Programa a avaliação do grau do impacto da descarga sólida gerada pela operação do vertedouro sobre o meio ambiente e comunidades aquáticas, e ainda adequá-lo para que possa inferir ou medir o impacto.	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	A SAE apresentou juntamente com o 8º Relatório de Acompanhamento Trimestral o “Subprograma de Avaliação do Grau do Impacto da Descarga Sólida gerada pela Operação do vertedouro”, sob o nº 2382-00-MQA-RL-0001-00. No entanto, a metodologia proposta não contempla totalmente o objetivo proposto nesse item da condicionante. A SAE deverá encaminhar ao Ibama uma nova revisão do Subprograma de Avaliação do Grau do Impacto da Descarga Sólida gerada pela Operação do Vertedouro contemplando a estabilidade das comunidades biológicas (fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos) através de medidas de resiliência e resistência das comunidades; amostragens em menor espaço de tempo do que as propostas; e acréscimo de outros pontos de amostragem a jusante de JUS.01 e a montante de JUS.02, visto que este tem influência do Igarapé Jatuarana (JAT.II).	Solicitação prestada ao Órgão Ambiental mediante o protocolo em 27 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer Técnico 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Solicitações da Ata do seminário de Limnologia ocorrido em 09 e 10 de junho de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH: 0633/2011, protocolada junto a este Instituto em 22 de junho de 2011.
g) Implantar sistema para monitoramento em tempo real de variáveis hidrossedimentológicas em ponto localizado a montante do remanso do reservatório e jusante deste. Outros dois sistemas para monitoramento limnológico em tempo real deverão ser implantados, sendo um localizado próximo ao eixo da barragem (montante) e outro a jusante, preferencialmente no fundo. A operação do reservatório deve estar condicionada aos valores de corte das variáveis ambientais estabelecidos por equipe especialista.	Condicionante em atendimento para sistemas para monitoramento limnológico em tempo real de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		Solicitação prestada ao Órgão Ambiental mediante o protocolo em 27 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer Técnico 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
h) Incluir as sugestões advindas do documento “Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, Estado de Rondônia”, especialmente no que se refere: <ul style="list-style-type: none"> • Determinação da biomassa de fitoplâncton e zooplâncton. • Estudo do ciclo nictemeral durante os períodos de seca. 	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..	O estudo do ciclo nictemeral vem sendo realizado nos períodos de águas baixas e águas altas. Segundo o Relatório de atendimento às condicionantes, “O estudo do ciclo nictemeral foi realizado em outubro de 2009 (Relatório Anual: páginas 9 a 15) e será repetido em outubro de 2010”. No entanto, os resultados referentes ao ano de 2009 não constam no relatório citado. Solicita-se que os resultados de 2009 sejam encaminhados ao Ibama.	Solicitação prestada ao Órgão Ambiental mediante o protocolo em 27 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer Técnico 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
i) O PBA e seus relatórios subsequentes deverão abordar, entre outras, as seguintes medidas mitigadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Regra operacional da Usina para renovação forçada, especialmente onde o modelo prognóstico da qualidade da água assim indicar. • Compatibilização do cronograma de operação da Usina com os processos reprodutivos de ictiofauna, de tal forma que a piora na qualidade da água a jusante do empreendimento não afete a migração sazonal. 	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	O item da condicionante solicita que o cronograma da usina, com especial atenção à fase de enchimento, se atente ao período de migração das espécies alvo de forma que a piora na qualidade de água à jusante do empreendimento não prejudique o evento de migração. Esta análise ainda não foi realizada pelo empreendedor e deve ser exposta no relatório final para análise de Licença de Operação.	Modelo de Prognóstico da Qualidade da Água – ata do Seminário de Limnologia ocorrido nos dias 09 e 10 de junho de 2011. Ressalta-se que em caso de necessidade de adequações no período de enchimento para atender o Programa de Conservação da Ictiofauna, um novo modelo será rodado. Protocolo junto ao IBAMA proposta de Modelo Prognóstico de Gestão da Qualidade da Água do Reservatório, conforme Solicitações da Ata do seminário de limnologia ocorrido em 09 e 10 de junho de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH: 0633/2011, protocolada junto a este Instituto em 22 de junho de 2011

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>j) Apresentar um Subprograma de Modelagem para o Prognóstico da Qualidade de Água no estirão do reservatório e jusante, contendo um modelo reapresentado que inclua novos fatores que contribuam para a melhoria na qualidade da água. Apresentar o tempo necessário para a estabilização do reservatório. O Subprograma deverá adotar ainda as seguintes diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelagem deve incluir o eixo vertical do estirão principal do reservatório e bolsões laterais de tal forma que seja possível uma integração com o Programa Hidrogeoquímico. • Estabelecimento de valores de corte para as variáveis do modelo (sobretudo oxigênio dissolvido), valores estes que não poderão ser ultrapassados durante o enchimento, estabilização e operação do reservatório. Os valores de corte para as variáveis devem ser definidos por equipe especialista considerando, por exemplo, a legislação ambiental, as diferentes comunidades aquáticas da região, migração ascendente e descendente de ictofáuna e outros considerados pertinentes. 	<p>Condicionante não atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Solicita-se que seja incluída a variável clorofila “a” como dado de saída da modelagem. Solicita-se que seja encaminhado ao Ibama um parecer técnico, elaborado por uma equipe especialista (devidamente assinado), com uma proposta de valores de cortes das variáveis, considerando a Legislação ambiental, as diferentes comunidades aquáticas da região, migração ascendente e descendente de ictofáuna e outros considerados pertinentes.</p>	<p>Solicitação prestada ao Órgão Ambiental mediante o protocolo em 27 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer Técnico 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;</p> <p>Nota Técnica nº 32/2011, encaminhada pelo IBAMA por meio do ofício nº 69/2011, que atestou o cumprimento da condicionante 2.4 da ASV nº 499/2011;</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Considerar, para a modelagem da qualidade da água no estirão do reservatório e jusante desde a carga orgânica afluyente em decorrência do incremento populacional, principalmente na área urbana de Porto Velho, e o potencial de autodepuração do rio, preferencialmente durante ao período de estabilização do reservatório. Propor medidas mitigadoras para o impacto. Verificar se as estruturas de captação de água de Porto Velho são adequadas para mitigar o impacto, e se assim não forem, prever reestruturação. • Os efeitos da modificação do layout do projeto para a qualidade da água (especial importância deverá ser dada para a qualidade da água próxima ao vertedouro auxiliar decanlienar). • A rede de monitoramento limnológico deve considerar a alimentação do Modelo Prognóstico de Qualidade da Água. • Para o fortalecimento do Modelo Prognóstico da Qualidade da Água, implantar postos hidrológicos com medição de vazão e precipitação nas sub-bacias de Área de influência do empreendimento. 			<p>Protocolo junto ao IBAMA proposta de Modelo Prognóstico de Gestão da Qualidade da Água do Reservatório, conforme Solicitações da Ata do seminário de limnologia ocorrido em 09 e 10 de junho de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH: 0633/2011, protocolada junto a este Instituto em 22 de junho de 2011;</p> <p>Ata do Seminário de Limnologia (9 e 10/06/2011) atestou a suficiência do Modelo apresentado para a ASV para cumprimento do monitoramento limnológico.</p>
<p>k) Para o subprograma de Monitoramento das Comunidades Bentônicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prever identificação preferencialmente até nível de espécie para grupos de organismos classificados como bioindicadores. 	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Em reunião ocorrida do dia 24/02/2011, acordou-se que a SAE irá detalhar a identificação das comunidades Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera (EPT) e Odonata a nível de gênero, visando a unificação da análise de bioindicadores no rio Madeira.</p>	<p>O detalhamento EPT será encaminhado ao IBAMA no próximo relatório de limnologia (contemplará a campanha de abril de 2011), conforme acordado em reunião de 24 de fevereiro de 2011.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • As coletas deverão ter periodicidade trimestral antes da operação do empreendimento e durante a fase de estabilização. Após a fase de estabilização, o Ibama deverá ser provocado sobre a possibilidade de revisão da periodicidade trimestral. A duração do estudo deverá se estender por toda a vida útil do reservatório. • Realizar, nos pontos de monitoramento da comunidade bentônica a medição de velocidade média de correnteza. Realizar também análise de sedimento nestes pontos, tanto com relação a granulometria quanto em nutrientes (fósforo total, nitrogênio total e matéria orgânica). Os resultados deverão ser apresentados considerando análises estatísticas univariadas e multivariadas (CCA, DCA). 			

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>D) Seguir as seguintes orientações sobre o Programa de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluir uma estação de coleta no Igarapé Mucum, alvo do Modelo Prognóstico da Qualidade da Água. Além disso, incluir pelo menos dois outros lagos a jusante do empreendimento para monitoramento. Deve-se ressaltar que as adequações propostas são pertinentes para a atual etapa de licenciamento do projeto, e que um novo delineamento, uso e ocupação da área, entre outros fatores. 	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>O Ibama solicitou em reunião no dia 23 de julho de 2010, a alteração da estação de monitoramento no Igarapé Mucum para a estação no Igarapé Teotônio. A alteração foi realizada na campanha de setembro/outubro de 2010.</p> <p>O monitoramento em 02 lagos a jusante do empreendimento foi contemplado na malha amostral, a saber: o lago Cujubim, e o lago São Miguel. O monitoramento no lago Cujubim iniciou-se na campanha de abril de 2010, por meio de solicitação do empreendedor. O Ibama não se opôs a essa alteração.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Incluir as sugestões advindas do documento “Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, Estado de Rondônia” especialmente no que se refere ao mapeamento dos hotspots para o desenvolvimento de macrófitas. Propor medidas de controle caso seja detectado ocorrência de proliferação das mesmas. 	<p>Condicionante não atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011, e acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>O Plano de Trabalho apresentado ao Ibama contempla o mapeamento dos hotspots para o desenvolvimento de macrófitas. De acordo com os resultados do monitoramento (junho/outubro de 2009, janeiro/abril/junho/setembro de 2010) não foi observada a ocorrência de bancos de macrófitas com extensão superior a 100m², condição mínima para o mapeamento por meio de sensoriamento remoto conforme critério definido pelo Ofício nº 19/2009 – CGENE/DILIC/IBAMA que ratificou a sugestão da reunião do dia 04 de dezembro de 2008.</p> <p>Até o momento não foi apresentada a proposta com as medidas de controle caso seja detectada a ocorrência de proliferação de macrófitas aquáticas. Essa proposta deve ser encaminhada ao Ibama mesmo que não tenha sido detectadas proliferação das mesmas.</p>	<p>Encaminhado ao IBAMA por meio do Plano de Trabalho protocolado em 19 de maio de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH: 0489/2011.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Melhorar o detalhamento do Protocolo de Amostragem e Material e Métodos. Monitorar estantes (bancos) de macrófitas. Incluir os atributos de riqueza, diversidade beta (espacial e sazonal e inter-anual) e similaridade. Prever tratamento estatístico com análises univariadas e multivariadas. 	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>2.12 No âmbito do subprograma de resgate de flora, a coleta de germoplasma deverá ser realizada seguindo os critérios abaixo:</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Condicionante em atendimento, conforme consta da análise do subprograma de resgate de flora.</p>	<p>SAESA-PCFL-007/2011 - Resgate de Epífitas (ANEXO 2.10.1); SAESA-PCFL-008/2011 - Potencial Regenerativo do Banco de Sementes (ANEXO 2.10.2); SAESA-PCFL-002/2011 - Relatório de Atividades Trimestral (Outubro, Novembro e Dezembro de 2010) – (ANEXO 2.10.10) SAESA-PCFL-009/2011 – Banco de Germoplasma <i>ex-situ</i> (ANEXO 2.10.3)</p>
<p>a) Contemplar obrigatoriamente as poligonais a serem suprimidas e ser realizada também em áreas das AID e AII, em todas as formações vegetais, inclusive nas formações pioneiras de várzea e na vegetação dos pedrais do rio Madeira, com a inclusão de espécies arbóreas, arbustivas, subarbustivas, herbáceas, epífitas e/ou lianas em fase florifera e/ou frutífera ou de formação de esporos</p>			
<p>b) Ter os acessos de germoplasma, georreferenciados e cadastrados em mapas do Mapeamento Sistemático Brasileiro em escala disponível para a Região.</p>			
<p>c) Ser subsidiada por levantamentos florístico, que deverá ter periodicidade mensal ao longo de pelo menos um ano para a área do reservatório e fitossociológico.</p>			

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
d) Ser realizado na fase inicial de construção, durante o desmatamento e enchimento do reservatório. O período de coleta deverá ser mensal por no mínimo um ano.			
e) Deverá abranger as diferentes épocas de floração e frutificação das espécies, e priorizar o resgate de germoplasma de espécies consideradas raras, endêmicas, ameaçadas de extinção e/ou legalmente no inventário florestal.			
f) Ter as plantas identificadas com base na coleta de material botânico fértil, que deverá ser depositado em herbário, com o relativo número de tombamento e confirmação por especialistas.			
g) Retirar sementes de no mínimo cinco populações por espécie. As sementes devem ser retiradas em número de 10 a 50 indivíduos por população. As sementes das espécies resgatadas que apresentarem baixa durabilidade de germinação deverão ser encaminhadas diretamente aos viveiros florestais do empreendimento.			
h) Destinar o material, que não for utilizado nas atividades de recuperação e recomposição da APP, prioritariamente a instituições locais que possam estrutura adequada para o recebimento e acondicionamento do material.			
2.13 No âmbito do subprograma de monitoramento da sucessão vegetal nas margens do reservatório, o empreendedor deverá apresentar, associado ao Plano de Trabalho da Fauna descrito na Informação Técnica nº 65/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, no que couber, detalhamento da metodologia referente à vegetação, no prazo de 60 dias, contendo:	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
a) O processo de amostragem a ser adotado.			
b) A inclusão de subparcelas para amostragem de regeneração natural.			
c) Justificativa técnica para a definição do tamanho da área a ser amostrada e do tamanho das subparcelas dentro de cada sítio amostral.			SAESA-PCFL-009/2010 - Monitoramento da Sucessão Vegetacional - Metodologia (ANEXO 2.10.3)
d) Redefinição da periodicidade de medição, que deverá ter embasamento técnico, e da duração do monitoramento que deverá ser de, no mínimo, dez anos, para a vegetação arbórea.			
e) Para um dos parâmetros fitossociológicos obtidos, deverão ser estabelecidos um limite de erro e nível de probabilidade aceitáveis para determinar a intensidade amostral.			
f. Para realização da coleta de dados, deverão ser definidos os limites de inclusão das árvores na parcela e de plantas nas subparcelas, para amostragem de regeneração natural.			
g. As áreas para monitoramento georreferenciadas e cadastradas em mapas.			
2.14 No âmbito do subprograma de revegetação das Áreas de Preservação Permanente do reservatório, o empreendedor deverá:			
a) Desvincular o início da recuperação da APP do reservatório, do início da implementação do PACUBERA, visto que a aprovação/execução deste depende também de outras instituições e deverá ser precedida da realização de consulta pública.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		SAE/PVH: 0555/2011 protocolado no IBAMA em 07 de Junho de 2011 (ANEXO 2.10.5)
b) Implantar parcelas para acompanhar o estabelecimento das mudas plantadas nas áreas revegetadas.			

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>c) Apresentar antes do início da implantação desse subprograma, o mapeamento e a descrição das áreas que necessitam ser revegetadas e/ou recuperadas e o tipo de intervenção adotada para cada área, com embasamento técnico. As espécies utilizadas para recomposição da APP e recuperação das áreas degradadas deverão ser, preferencialmente, nativas provenientes do resgate de germoplasma.</p> <p>d) A duração desse subprograma deverá levar em consideração a necessidade de plantio de mudas mais adaptadas às condições impostas pela elevação do lençol freático, com base nos dados do monitoramento da sucessão vegetal na margem do reservatório ou com base no monitoramento de parcelas nas áreas revegetadas.</p>			
<p>2.15 No âmbito do Programa de Desmatamento das Áreas de Influência Direta, apresentar, no prazo de 60 dias:</p> <p>a) Proposta do quantitativo a ser desmatado na área do reservatório, considerando a qualidade da água, o aproveitamento do material lenhoso de valor econômico, as áreas que devem ser mantidas como refúgio para ictiofauna, colocando os critérios técnicos que conduziram a essa divisão.</p> <p>b) Projeto executivo detalhado para o desmatamento do reservatório em que deverá englobar no mínimo os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento dos trechos a serem desmatados, condições do solo, topografia, clima. • Infra-estrutura necessária para o desmatamento (pátios de estocagem, galpão de mantimentos e estradas de acesso) • Método de desmatamento e justificativas (mecanizado, semimecanizado, manual) com detalhamento para as diferentes fases do desmatamento, seleção de máquinas e equipamentos, mão-de-obra empregada e normas técnicas de segurança. Definição dos locais, para os pátios de estocagem e secagem da madeira. • Apresentar proposta detalhada de destinação do material lenhoso proveniente do desmatamento. • Cronograma físico 	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>2.16 Para a obtenção da Autorização de Supressão da Vegetação do Reservatório:</p> <p>a) Apresentar inventário florestal da área do reservatório, conforme estabelecido em Termo de Referência que será fornecido por este Instituto. As áreas de preservação permanente deverão ser mapeadas e quantificadas, e serem apresentadas juntamente com o inventário florestal.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Atendido, conforme consta no Parecer nº 03/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 05 de janeiro de 2011.</p>	

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>b) Ao considerar as disposições do Parecer nº 014/2008 ACN/PROGE/GABIN, de 21 de maio de 2008, referente ao inciso III, Art. 3º, da Resolução Conama nº 369/2006, que trata da averbação da Área de Reserva Legal para intervenção ou supressão de vegetação da APP, este instituto estabelece, como rito e de acordo com a legislação e regulamentos vigentes, que o empreendedor, para obtenção da ASV do reservatório, deverá tomar as seguintes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar a APP do rio Madeira – fase rio. • Identificar e espacializar a área de ocupação do reservatório da UHE, considerando efeitos de remanso derivados (vazão de referência = média das vazões máximas anuais). • Identificar e espacializar a APP do reservatório. • Identificar e espacializar todas propriedades que serão atingidas pelo reservatório. • Identificar e espacializar as Áreas de Reservas Legais averbadas das propriedades atingidas • Elaborar estudo de quais propriedades atingidas pelo reservatório e pela APP do reservatório tem probabilidade de ficarem inviáveis e quais de continuarem viáveis considerando: • Averbação de sua respectiva Reserva Legal na própria propriedade • Averbação de sua respectiva Reserva Legal em condomínio • Aquisição da área do reservatório e APP do reservatório com sua respectiva implantação física e sinalização 			<p>O ANEXO 3.2.6 apresenta as informações solicitadas para a condicionante 2.6, bem como para o item “b” da condicionante 2.16.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • As Áreas de Reservas Legais deslocadas e as das propriedades adquiridas para reassentamento da população afetada pelo empreendimento deverão ser averbadas, preferencialmente, em regime de condomínio, uma vez que evita a fragmentação da vegetação, propícia a manutenção da fauna local e reduz o efeito de borda. A área de reserva legal deverá ser averbada conforme determina o § 8º do Art. 16 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterado pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. 	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Deverá ser concluído com a finalização do reassentamento da população atingida pelo empreendimento.</p>	
<p>d) Para as áreas destinadas às obras do AHE Santo Antônio, o empreendedor deverá adquirir área equivalente à que seria das reservas legais do canteiro do empreendimento de Santo Antônio. Poderão ser excluídas deste cálculo as áreas do canteiro que declaradamente comporão a APP especialmente as áreas marginais de jusante ao empreendimento.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 57/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 17 de junho de 2011.</p>	<p>Considerando a área da Declaração de Utilidade Pública (DUP) em 2.945,3560 ha, e que esta não define, necessariamente a área do Canteiro de Obras, a área física estabelecida para instalação do canteiro é de 2.595,8396 ha, excluídas as áreas não adquiridas e do Reassentamento Novo Engenho Velho. Para o cálculo da Reserva Legal, conforme especificado na condicionante, foram excluídas as APP's de montante e jusante, área inundável, calha do rio e área industrial, sendo considerada a área remanescente adquirida de montante e jusante de 1.167,5632 há Dessa forma, a área de Reserva Legal do Canteiro de Obras será de 934,0505 ha, e será averbada, em sua totalidade, dentro da área remanescente, após a conclusão da obra e desmobilização do Canteiro, não sendo necessária outras aquisições. Sua implantação física será realizada no momento da execução do PRAD da área em questão. Foi apresentado um desenho do Canteiro de Obras ilustrando a situação acima descrita, sendo o mesmo analisado e estando de acordo com o descrito pelo empreendedor.</p>	
<p>e) As demais áreas que comporão a proposta de APP ou demanda de reserva legal específica do empreendimento devem prioritariamente coincidir com as áreas de amostragem de fauna terrestre especialmente as da margem direita do rio madeira.</p>		<p>A empresa informa que considerará essa condição.</p>	

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
f) Apresentar a Declaração de Utilidade Pública.		No que se refere à solicitação da Declaração de Utilidade pública para emissão de ASV, de acordo com o Parecer 95/08/GAB-PFE/IBAMA/CMBio/Sede, de 05 de dezembro de 2008, Processo nº 02001.002715/2088-88, não há necessidade de se obter Declaração de Utilidade Pública.	
2.17 No âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna, efetuar as seguintes alterações:			
Subprograma de ecologia e biologia			
a) Sobre os objetivos específicos: incluir avaliação da estrutura populacional em comprimento.	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	O empreendedor incluiu a avaliação da estrutura de população em comprimento das espécies alvos, com exceção das espécies Tambaqui e Pirapitinga. Solicita-se que sejam apresentados os dados de estrutura de população em comprimento destas espécies ou exposta justificativa a não apresentação destas informações.	ANEXO 3.2.17.1 apresenta a avaliação da estrutura de população
b) Sobre a localização dos pontos de coleta: Estender a Área de Coleta 1 até Humaitá	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
c) Sobre o método de campo: incluir a variável turbidez e transparência da água no rol de fatores abióticos a serem amostrados. Após o repesamento, amostrar com redes de espera no fundo, na superfície, e nas margens por pelo menos 3 pontos ao longo do reservatório (trecho alto, intermediário e próximo a barragem). Utilizar malhas maiores que 20mm	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	(...) "Incluir na metodologia indicações para determinação da idade e estrutura etária"	A metodologia está apresentada no CAPÍTULO 6 a partir da página 608 do ANEXO 2.14.1 Relatório 8 – 2011 – Consolidação Ano II.
d) Sobre Métodos de Laboratório: Pesagem de gônadas e estômagos para predição de atividade reprodutiva e alimentar. A estrutura dos relatórios deverá ser dividida em duas: etapa pré e pós repesamento. Incluir na metodologia indicações para determinação da idade e estrutura etária	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Desta forma, o Ibama aguarda o envio das informações relativas à lista de espécies de corredeiras programadas para serem entregues no relatório consolidado do segundo ano de amostragem (2011).	ANEXO 3.2.17.1 apresenta a lista de espécies.
e) Os apetrechos de pesca que serão utilizados no Projeto são os regularmente empregados para os ambientes de águas paradas (malhadreira) ou de fraca correnteza (rede de cerco e arrasto de fundo). O projeto carece de um artefato de pesca para a zona de corredeira e/ou de grandes correntezas, características das zonas de coletas 1 e 2. Desenvolver apetrechos de pesca mais adequados a atuar em ambientes de corredeiras.			A lista encontra-se no "Apêndice 2Q. Lista das espécies coletadas nas corredeiras do rio Madeira em outubro de 2010" do Capítulo 2 – Inventário Taxonômico no Relatório Técnico Anual II do Programa de Conservação da Ictiofauna (ANEXO 2.14.1)
f) Comparar os dados de CPUE experimental com os da CPUE da pesca comercial ou de subsistência, para avaliar a aceitação dos dados.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
g) Para o estudo de biologia de populações, incluir espécies na lista de espécies-chaves outras de ciclo de vida mais curto, como a branquinha (<i>Curimatidae</i>), <i>Jaraguá</i> <i>Semaprochilodus</i> , e Curimatá <i>Prochilodus nigricans</i> .	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
h) Incluir lagos a jusante do empreendimento, além do próprio Cunã	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
i) Incluir coletas nos tributários com o objetivo de discriminar quais espécies utilizam essa parte de bacia para desova ou crescimento.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	O Empreendedor informou que a espécies <i>Moenkhausia collettii</i> e <i>Aphyocharax sp.</i> , coletadas por meio de rede de cerco, foram incluída na discussão e os resultados serão apresentados no relatório do 2º ano de monitoramento da ictiofauna em junho de 2011.	ANEXO 3.2.171 apresenta as informações solicitadas.
j) Incluir espécies coletadas em redes de cerco nas mediações dos dados morfométricos, com medição do tamanho, definição do sexo e principalmente, identificação de do grau de maturidade sexual do indivíduo, através da pesagem das gônadas	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
k) Na fase reservatório, baterias deverão ser instaladas na superfície, fundo e margem.	Condicionante não exigível para o momento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
l) Incluir na metodologia a identificação de áreas a jusante com potencial para retenção de peixes, durante o enchimento e operação da Usina.	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Fornecer informações importantes para previsão do tamanho destas áreas e desta maneira poder realizar um planejamento no tamanho das equipes de resgate de fauna e da regra de enchimento.	ANEXO 3.2.172
m) Durante o resgate de peixes nas turbinas deve-se registrar a abundância por espécie, tempo das diferentes etapas de operação, medições de variáveis como temperatura, oxigênio e registro da taxa de sobrevivência.	Condicionante não exigível para o momento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
n) Incluir coletas nos tributários, com o objetivo de discriminar quais espécies utilizam essa parte da bacia para desova ou crescimento	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
o) Incluir no objetivo do subprograma a avaliação da distribuição das espécies, particularmente as migradoras, nos trechos acima e abaixo das cachoeiras	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Foi apresentada uma avaliação da distribuição das espécies, com análise de agrupamento gerada a partir da matriz de dissimilaridade Bray-Curtis, para ictiofauna de médio porte capturada com malhadeiras e da ictiofauna bentônica. Entretanto, não há informação sobre a questão solicitada referente à priorização das espécies migradoras para este tipo de levantamento e análise de dados.	A metodologia está apresentada no CAPÍTULO 6 a partir da página 608 do ANEXO 2.141 Relatório 8 – 2011 – Consolidação Ano II.

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>p) Determinar para as espécies de grandes bagres as características dos cardumes-alvo: volume, velocidade, migratória, percurso migratório, tempo, preferências</p>	<p>Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer nº 57/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17 de junho de 2011.</p>	<p>O empreendedor apresentou considerações à respeito da solicitação de apresentação de volume dos cardumes alvos, efetuada por este item da condicionante. A SAE conclui pela impossibilidade técnica para se efetuar o cálculo de volume das espécies alvo para a bacia do rio Madeira, sendo possível obter o cálculo de abundância relativa, por meio de dados de CPUe, de forma a possibilitar a aferição do aumento ou diminuição da população.</p> <p>Entende-se que os dados de abundância relativa são de fato relevantes para verificação dos possíveis impactos causados pela instalação e operação da UHE Santo Antônio, entretanto verifica-se problemas na utilização de CPUe para este cálculo uma vez que, com a formação do reservatório e eliminação das cachoeiras, as modalidades e técnicas de captura de algumas espécies de peixes, em especial as espécies alvo, terão que ser totalmente alteradas podendo dificultar a execução de uma comparação de CPUe anterior e posterior à implantação do empreendimento. Solicita-se que a SAE esclareça, detalhadamente, sua proposta de monitoramento de abundância relativa para as espécies alvo.</p> <p>A informação sobre velocidade migratória foi apresentada conforme solicitado.</p> <p>Os dados relativos à percurso migratório, tempo e preferências foram apresentados de forma relacionada à instalação do Sistema de Transposição de Peixes (STP), indicando que esta estrutura está sendo desenvolvida para atender às principais características e preferências das espécie alvo e possibilitar uma maior eficiência em seu funcionamento..</p>	<p>ANEXO 3.2.17.3</p>
<p>q) Determinar para as espécies de grandes bagres as características das espécies-alvo: porte (alevino, juvenil, adulto, curva de massa, comprimento, altura). Velocidade de cruzeiro e explosão. Temperatura da água, preferências e hábitos natatórios, características indutoras e/ou repulsoras (velocidade de fluxo, luz, oxigênio, som, frequência, etc.)</p> <p>Subprograma de Resgate de Ictiofauna:</p> <p>a) Incluir na metodologia a identificação de áreas a jusante com potencial para retenção de peixes, durante o enchimento e operação da Usina.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer nº 57/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17 de junho de 2011.</p>	<p>As informações referentes às características das espécies alvo foram apresentadas relacionando-as com o Sistema de Transposição de Peixes (STP) e indicam que estas foram levadas em consideração no desenvolvimento daquela estrutura com objetivo de aumentar a eficiência do STP.</p>	<p>ANEXO 3.2.17.2</p>
<p>b) Durante o resgate de peixes nas turbinas registrar a abundância por espécie, tempo das diferentes etapas de operação, medições de variáveis como temperatura e oxigênio e registro da taxa de sobrevivência.</p>	<p>Item não pertinente para o momento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..</p>	<p>Este item da condicionante se refere à fase de operação da usina e deverá ser cumprida pelo empreendedor quando aplicável.</p>	
<p>Subprograma de Genética de População</p> <p>a) Avaliação da distância genética de espécies de interesse acima e abaixo do obstáculo geográfico, visando determinar se pertencem a uma mesma população. Estas espécies serão definidas após o primeiro ano de monitoramento.</p>	<p>Condicionante em atendimento(0 de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Entende-se que a avaliação da distância genética das espécies alvo deve ser apresentada no relatório consolidado das atividades, por ocasião da apresentação dos resultados dos programas ambientais.</p>	<p>ANEXO 2.14.3</p>
<p>b) Para avaliação do comportamento de "homing", considerar, além da dourada <i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> e piramutaba <i>Brachyplatystoma vailanti</i>, o babão <i>Goslinia platyema</i>.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011</p>		<p>ANEXO 2.14.3</p>
<p>c) O programa deve discutir em termos de método, resultado e custos a diferença a ser obtida entre as metodologias conhecidas de microsatélite e D-Loop</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011</p>		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesca	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011		
a) Elaborar, em substituição do Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesca, o Programa de Compensação Social da Atividade Pesca, e seguir as adequações apontadas na Informação Técnica n. 60/2008 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.	Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011		
Subprograma de Ictioplâncton	Condicionante parcialmente atendida de acordo com PARECER nº 57/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17 de junho de 2011.	A SAE avaliou a taxa de sobrevivência de peixes (ovos, larvas, juvenis e adultos) na passagem pelas turbinas e vertedouros da UHE Santo Antônio. Pelo estudo, o empreendedor concluiu que, em decorrência das características de engenharia do empreendimento, não é esperado que haja uma grande taxa de mortalidade de ovos, larvas e juvenis causado pela passagem por estas estruturas. Considerou ainda que as atividades de monitoramento durante a operação da usina poderão confirmar as evidências informadas pelo documento “Resposta Parcial ao Parecer Técnico nº 26/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA - (2ª parte)” e entende que a discussão sobre necessidade e natureza de ações mitigatórias sobre o assunto deve ser realizada apenas após a confirmação ou refutação das hipóteses apresentadas. Para isso, a SAE “propõe um programa em processo estruturado, que inclui os seguintes passos”, à saber: (i) identificação de hipóteses preliminares acerca dos impactos e potenciais mitigações destes; (ii) identificação de lacuna de dados e incertezas nas hipóteses preliminares; (iii) identificação de informação crítica necessária à tomada de decisão; e (iv) desenvolver um programa para lidar com as lacunas de dados. Desta forma, se faz necessário que a Santo Antônio Energia apresente, no relatório final a ser encaminhado ao Ibama, um detalhamento do programa proposto, incluindo o cronograma de implantação do mesmo.	Esse item está apresentado na condicionante 2.18.
<ul style="list-style-type: none"> • Priorização de amostragens de foz dos principais rios desde a confluência do Guaporé, Madre de Dios até Humaitá, com o mesmo esforço de amostragem, considerando as variações diárias e o uso de várias redes de ictioplâncton, como a do tipo trenó, no fundo 	Condicionante atendida de acordo com o PARECER nº 57/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17 de junho de 2011	O empreendedor esclareceu que foi realizada a amostragem vertical nas áreas à jusante da Cachoeira de Santo Antônio tendo em vista que nestes locais não haveria a ação de turbulência da água de forma tão intensa. A justificativa para a não realização de análises nictimeral e na coluna d’água em ambientes com águas turbulentas foi embasado tecnicamente, incluindo apresentação de dados relativos aos perfis de temperatura coletados durante as campanhas de monitoramento que mostram não haver tendência à estratificação térmica no rio Madeira. Entende-se que os argumentos da SAE são pertinentes e desta forma considera-se este item da condicionante como atendido. Os resultados preliminares, obtidos no ponto de coleta do lago Cunã, ainda não foram disponibilizados para o Ibama.	Apêndice 4 b capítulo 4 do anexo I página 392 Relatório 8 – 2011 – Consolidação Ano II. (ANEXO 2.14.1)
<ul style="list-style-type: none"> • Operação das redes nos lagos de jusante do empreendimento e em trechos nas imediações da foz dos tributários, imediatamente a montante no rio principal e jusante da confluência, inclusive para a região da foz do rio Madeira e rio Amazonas. • Amostragem de juvenis em áreas de várzea com redes de arrasto. 	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	A SAE informa no relatório que as amostragens para juvenis nas áreas de várzea foram iniciadas em abril de 2010 entretanto não fica claro qual metodologia nestas amostragens foi utilizada uma vez que neste mesmo relatório é alegado a impossibilidade de utilização de rede de ictioplâncton e rede de arrasto de fundo em várzeas e fundo de lagos.	Páginas 315 e 316 capítulo 4 do anexo I Relatório 8 – 2011 – Consolidação Ano II. (ANEXO 2.14.1).
<ul style="list-style-type: none"> • Previsão de amostragens do ictioplâncton em pelo menos cinco pontos do estirão do reservatório e jusante, a partir do enchimento, para avaliação da extensão alcançada pelos diferentes grupos taxonômicos e taxa de mortalidade. 	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<ul style="list-style-type: none"> Inclusão nos objetivos a análise da contribuição de ictioplâncton de rio Madeira em relação ao restante da bacia Amazônica na sua parte que integra a montante do rio Madeira. 	PARECER nº 57/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17 de junho de 2011	<p>A SAE encaminhou justificativas técnicas para a não realização de coletas com rede de ictioplâncton nos pontos AMD, AM e FM afirmando que, informações pretéritas relativas à reprodução das espécies da família Primelodiidae foram utilizadas para se definir que, nos pontos citados, a presença dos juvenis ocorre apenas no fundo do rio e a coleta para esta situação deve ser realizada utilizando a <i>trawl net</i>. Ainda afirma que, neste caso, a utilização de rede de ictioplâncton promoveria a coleta de grande quantidade de ovos, larvas e juvenis de espécies distintas às espécies alvo, gerando esforço desnecessário de triagem e posterior descarte deste material. A justificativa possui embasamento técnico e é considerada satisfatória tendo em vista os objetivos propostos da coleta nos pontos AMD, AM e FM.</p> <p>A informação relativa aos pontos de coleta do Subprograma de Ictioplâncton, onde estão sendo efetuadas as amostragens, indicam que a malha amostral empregada pelo empreendedor contempla a área de influência direta do empreendimento e pontos de interesse, considerando os objetivos propostos no PBA e os solicitados no Parecer Técnico nº 45/2008/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA</p>	<p>O detalhamento do Plano de Monitoramento para Avaliação da Taxa de Mortalidade das Formas Jovens em Relação ao Observado nas Condições Naturais será protocolado junto a este Instituto na semana de 04 de julho de 2011.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Inclusão nos objetivos o estabelecimento de regras de operação que reduzam a variação da taxa de mortalidade das formas jovens em relação ao observado em condições naturais. 	Condicionante parcialmente atendida.	<p>Se entre as ações mitigadoras que reduzem a taxa de mortalidade das formas jovens estiverem presentes as que estabeleçam regras operativas, este item da condicionante está atendido.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Especificação, no relatório analítico, a abundância de ovos, larvas e jovens por grupo taxonômico. 	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011		
<ul style="list-style-type: none"> Na discussão dos resultados do subprograma de Ictioplâncton, apresentar as velocidades simuladas para o futuro reservatório, em todo ele, com o objetivo de se analisar a capacidade de transporte dos juvenis de grandes bagres. Deverá ser feita uma comparação com outras áreas da própria bacia do Madeira e com a bacia amazônica, com o intuito de verificar se as velocidades naturais ao longo dessas bacias são próximas às velocidades simuladas para o estirão do reservatório. 	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	<p>Não há menção à comparação que deveria ser realizada entre os resultados obtidos neste estudo e outras áreas da bacia do rio Madeira e de outras áreas da bacia amazônica.</p>	<p>NA reunião ocorrida em 17 de junho de 2011 essa questão foi discutida e aceita, entretanto não consta da ATA.</p>

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes</p> <p>a) Iniciar as atividades de radiotelemetria, marcação e ecossonda a partir do primeiro ano de monitoramento, relacionando seus eventuais resultados com decisões a serem tomadas sobre o sistema de Transposição para Peixes e outras medidas mitigadoras e compensatórias no âmbito do programa de conservação de ictiofauna.</p>	<p>Condicionante em atendimento Parecer nº 57/2011/COHID/CGENE/DILIC/BAMA, de 17 de junho de 2011.</p>	<p>O empreendedor afirma que a solicitação presente neste item da condicionante não é aplicável e/ou viável para atendimento do objetivo principal da condicionante e que a concepção do Sistema de Transposição de Peixes (STP) prescinde das informações que seriam obtidas a partir das atividades de radiotelemetria, marcação e ecossonda. A SAE justifica esta afirmativa por entender que a atração e orientação dos peixes, especialmente as espécies alvo, se dá pelo fluxo d'água e o STP a ser implantado na UHE Santo Antônio levou em consideração este fator para aumentar a eficiência desta estrutura. Entende-se que, apesar da solicitação para executar as atividades de monitoramento por radiotelemetria, marcação e ecossonda esteja presente no âmbito do Subprograma de monitoramento do Sistema de Transposição de Peixes, os dados obtidos nestas atividades extrapola o objetivo proposto neste Subprograma, uma vez que estes poderão fornecer informações importantes das características das espécies de peixes do rio Madeira e “<i>subsidiar a adoção de medidas para a conservação destas espécies</i>”, conforme a própria SAE informa em seu documento. Desta forma, considera-se esta condicionante como em atendimento tendo em vista que o STP foi projetado levando em consideração os fatores de atratividade das espécies alvo e os resultados obtidos nos testes do Canal Experimental implantado na Cachoeira de Teotônio. Entretanto, solicita-se que no relatório final seja apresentado um detalhamento das ações de radiotelemetria, marcação e ecossonda, incluindo o cronograma das atividades previstas, para que as informações obtidas subsidiem possíveis medidas mitigadoras e compensatórias no âmbito do programa de conservação de ictiofauna.</p>	<p>ANEXO 3.2.17.4</p>
<p>b) Incluir no cronograma de atividades que o STP estará em pleno funcionamento a partir do início das obras de desvio do rio.</p>	<p>Condicionante parcialmente atendida.</p>	<p>O empreendedor informa que a STP não estará em pleno funcionamento durante o desvio do rio, em função de questões relacionadas à engenharia construtiva da UHE. O documento encaminhado afirma que o STP estará ativo na cota 69,5 m, quanto o fluxo da água à montante entrará no sistema possibilitando a passagem dos peixes. O empreendedor encaminhou no dia 09/05/2011, por meio do documento PVH 0463/2011, a “<i>Modelagem de Qualidade de Água do Futuro Reservatório UHE Santo Antônio – Enchimento Escalonado</i>” na qual é apresentada proposta de enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio de forma escalonada com objetivo de melhorar o prognóstico de qualidade de água do reservatório e à jusante da UHE Santo Antônio. O enchimento por etapas é proposta da seguinte forma, à saber: (i) primeira etapa de enchimento até a cota 55,5 m entre os dias 15/08/2011 à 30/09/2011; (ii) segunda etapa de enchimento até a cota 60,5 m entre os dias 01/10/2011 à 31/10/2011; e (iii) terceira etapa de enchimento até a cota 70,5 m entre os dias 01/11/2011 à 30/11/2011. Verifica-se que, de acordo com a proposta apresentada pela SAE, o STP estará ativo (cota 69,5 m) somente na terceira etapa de enchimento a ser realizada no mês de novembro. Segundo informações apresentadas no próprio documento “Resposta Parcial ao Parecer Técnico nº 26/2011/COHID/CGENE/DILIC/BAMA – (2ª parte)”, a espécie alvo <i>Brachyplatystoma rosseauixii</i> (Dourada) “<i>passa em Teotônio nos meses de novembro a março com pico em janeiro e fevereiro, e continua sua migração até a Bolívia e Peru onde se reproduz e desova</i>” (grifo nosso), ou seja, há o indicativo que, no início da passagem migratória da dourada pelo trecho onde está sendo implantada a UHE Santo Antônio, o STP ainda não estará ativo. Esta informação é corroborada pelos dados obtidos no levantamento etnoecológico com pescadores da região da Cachoeira de Teotônio. O mesmo documento afirma que durante o período em que o STP não estará ativo, “<i>a liberação ininterrupta de água pelos vertedouros deverá proporcionar uma rota de subida para os peixes em migração</i>”. Entende-se que esta alternativa não apresentou dados técnicos suficientes para que seja avaliada.</p>	<p>ANEXO 3.2.17.5.</p>

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
		<p>O Parecer Técnico nº 26/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA também solicitou que a SAE apresentasse considerações técnicas sobre o período em que permanecerá sem sua capacidade máxima de operação (com a entrada esquerda indisponível) e quais as possíveis consequências desta redução operativa para a migração das espécies alvos. A SAE, por sua vez, informou de que a "(...) <i>consequência disso é uma teórica redução em sua eficiência</i>". Entende-se que esta avaliação deve ser melhor detalhada pela SAE, incluindo avaliação dos especialistas responsáveis pela construção do STP quanto à capacidade de suporte da entrada direita da STP, atratividade, entre outros aspectos relevantes, para subsidiar uma avaliação do Ibama das possíveis consequências da indisponibilidade da entrada esquerda do STP para a migração das espécies alvo. A SAE também apresentou proposta de realizar, a partir do desvio do rio, operação de captura e transposição manual seletiva das espécies alvo, durante o período em que o STP estiver abaixo de sua capacidade total. Entende-se que esta atividade deve ser considerada como complementar ao Sistema de Transposição de Peixes e deve ser melhor detalhada à este Instituto tendo em vista a dificuldade na captura das espécies alvo para utilização no Canal Experimental. Em reunião realizada no Ibama em 10 de junho de 2011, a SAE apresentou dados relativos ao desembarque pesqueiro (com foco na espécie Dourada) obtidos: (i) em 2004 para elaboração do EIA do empreendimento; e (ii) entre abril de 2009 e maio de 2011 no âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna. Verificou-se que as informações apresentadas não foram suficientes para analisar a existência ou ausência de um padrão na periodicidade de migração das espécies alvo. Desta forma, solicitou-se que o empreendedor apresente uma proposta de enchimento do reservatório que avalie questões relacionadas à migração das espécies alvo e sua interface com o funcionamento do STP; resgate de fauna e qualidade de água do reservatório e à jusante do barramento, compatibilizando este fatores e sugerindo a melhor alternativa.</p>	
<p>c) Propor estudos ou mecanismos que restrinjam a ascensão de peixes que não ocorram à montante.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>d) Amostar a jusante concomitante com amostragem no STP, para avaliar o grau de seletividade do Sistema</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Entende-se que a solicitação presente neste item desta condicionante deve estar presente nos Termos de referencia supracitados.</p>	<p>ANEXO 3.2.17.4.</p>
<p>e) Apresentar um programa de testes sobre a eficiência da escada. Devem ser propostos experimentos prévios à construção do sistema de transposição de ictiofauna, apresentando um fluxograma, com cronograma, das decisões em função dos resultados obtidos.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>2.18 Criar, no âmbito do Programa de Conservação da Ictiofauna, o Subprograma de Implantação do Centro de Reprodução de Ictiofauna, com as seguintes diretrizes:</p> <p>a) Entre seus objetivos deverá constar: conservação ex-situ de espécies até o momento não encontradas em outros habitats, bem como espécies raras e ameaçadas de extinção, com diversidade genética; repovoamento para conservação e pesca de espécies migradoras com mobilidade prejudicada pelo empreendimento, com diversidade genética; pesquisa sobre ecologia e preservação das espécies do Centro além de formação de um Centro de Visitação e Educação Ambiental.</p>	<p>Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>	<p>Conforme a SAE informa, será apresentada pelo empreendedor uma proposta de alteração dos objetivos originais constantes neste item da condicionante, tendo em vista que os resultados do monitoramento do Programa de Conservação de Ictiofauna indicou a ausência de endemismos ou espécies ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento. Justificou-se ainda esta proposta na crença no funcionamento do STP, o que teoricamente garantiria a passagem dos grandes migradores e a desnecessidade de um programa de repovoamento das espécies migradoras. Avalia-se que a afirmação de desnecessidade de um programa de repovoamento das espécies migradoras só será efetivamente comprovada na fase de operação do empreendimento, por meio de dados obtidos nas atividades de monitoramento. Desta forma, considera-se prematuro o descarte do objetivo “<i>repovoamento para conservação e pesca de espécies migradoras com mobilidade prejudicada pelo empreendimento</i>” proposto na condicionante. Conforme já informado anteriormente, o objetivo de criação de Centro de pesquisa e desenvolvimento aplicados à conservação da ictiofauna neotropical, proposto na “Resposta Parcial ao Parecer Técnico nº 26/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – 2º parte” será avaliado após envio de documento contendo as propostas da SAE para o Centro de Reprodução da Ictiofauna e estas deverão ser debatidas no Seminário de Meio Biótico das Usinas do rio Madeira a ser realizado entre os dias 11 a 15 de julho de 2011.</p> <p>O documento encaminhado pela SAE (anexo 2.18.1), apesar de ser uma minuta, não apresenta os objetivos do Subprograma de Implantação do Centro de Reprodução de Ictiofauna. Sugere-se que seja agendada uma reunião técnica entre Ibama e Empreendedor para discussão deste Subprograma.</p>	<p>ANEXO 3.2.17.6.</p>
<p>b) Apresentar, no escopo mínimo preliminar do Centro de Reprodução, objetivos claramente definidos, qualificação da equipe técnica, indicativo preliminar do número de espécies do Centro, custos envolvidos e cronograma. Apresentar uma compilação de outras experiências mundiais similares a esta, com a descrição dos resultados esperados e alcançados até o presente momento.</p> <p>2.19 O programa de Monitoramento de Fauna deverá seguir o Plano de Trabalho elaborado e emitido através da Informação Técnica 65/2008, e apresentar um plano de controle do aumento de pragas da entomofauna de espécies fitófagas.</p>	<p>Condicionante não atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p> <p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 57/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 17 de junho de 2011.</p>	<p>A SAE apresentou, no documento “Resposta Parcial ao Parecer Técnico nº 26/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA (3º parte)”, informações relativas ao monitoramento de espécies de fitófagas, indicando que, após 03 (três) campanhas, não foi observado aumento descontrolado das espécies fitófagas (formiga, gafanhoto e cupins). As diferenças de riqueza e abundâncias observadas foram creditadas a variações cíclicas normais dentro das populações destes grupos. Conforme exposto pela SAE, com o enchimento do reservatório será possível comparar os dados obtidos até o momento e verificar se haverá de fato um desequilíbrio e a necessidade de execução das atividades previstas no plano de controle do aumento de pragas da entomofauna de espécies fitófagas.</p>	<p>O ANEXO 2.19.1 apresenta as considerações acerca de telemetria de jacarés (iniciado em novembro de 2010 - em andamento) e justificativa para a realização do monitoramento por satélite PTT de quelônios após o enchimento do reservatório.</p>
<p>2.20 Apresentar proposta, em nível de Projeto Executivo, do segundo STP, que deverá ser implantado na margem direita do rio Madeira.</p> <p>2.21 No Programa de comunicação social, apresentar no prazo de 60 dias as seguintes alterações:</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>a) O conjunto de atividades propostas para as fases I Pré-implantação: MODULO II – Articulação e Mobilização Social (quadro 8.1, seção 18 A, pg. 21 a 23) e 2 – Construção: Módulo III – informação (quadro 8.3, seção 18 A, pg. 24 e 25) deve ser iniciado imediatamente, incluindo a utilização das ferramentas propostas.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
b) Apresentar e implementar mecanismos para divulgação do processo de gestão, contratação e capacitação da mão-de-obra, como estratégia para priorizar a mão-de-obra local. Encaminhar relatório específico do cumprimento dessas ações.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
c) Todo material informativo (folder, folhetos) deve ser remetido ao IBAMA para acompanhamento. No que diz respeito ao atendimento das populações dispersas ao longo do futuro reservatório, o empreendedor deverá elaborar um cronograma para o atendimento dessas populações.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	A produção de material informativo é contínua ao desenvolvimento do programa.	
2.22 Complementar no prazo de 60 dias o Programa de Educação Ambiental nos seguintes aspectos:			
a) Apresentar proposta de atividades específicas para a nova comunidade do Amazonas, incluindo a instalação de infra-estrutura com foco na valorização da Pesca como patrimônio imaterial.	Condicionantes em atendimento de acordo com o Parecer nº 57/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17 de junho de 2011.	A condicionante foi considerada em atendimento no Parecer nº 26, o relatório em análise afirma que está em andamento a revisão final do Relatório da Pesca da Burra, atividade tradicional desenvolvida na antiga Vila Amazonas, que foi remanejada pelo INCRA em 2005 para o Assentamento Porto Seguro. Esses pescadores continuaram utilizando as antigas moradias para praticar a pesca da Burra, esta atividade ficará inviabilizada com a instalação do empreendimento. É proposta da SAE a criação de monumento na Vila Nova de Teotônio, com objetivo de preservar a memória imaterial da “Pesca da Burra”.	
b) Apresentar proposta de atividades específicas para os gestores de EA no município de Porto Velho.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
c) A equipe técnica deverá contemplar obrigatoriamente as seguintes formações: Educadores Ambientais com experiência, pedagogos, antropólogos e sociólogos.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
d) Deve contemplar ações para a valorização da relação entre cultura, memória e paisagem, assim como a interação entre os saberes tradicionais e populares e os conhecimentos técnico-científicos, conforme estabelecido no PRONEA.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
e) Deve apresentar etapas para a construção de indicadores qualitativos e quantitativos, preferencialmente envolvendo o público-alvo, facilitando o monitoramento das ações.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
f) Prever uma etapa de mapeamento das instituições e profissionais que atuam com EA no município de Porto Velho, especialmente o levantamento de profissionais que já receberam capacitação anterior, no qual poderá buscar ações que potencializem a continuidade das ações que estes profissionais vêm desempenhando.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
g) Todo material didático produzido deve ser remetido ao IBAMA.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
2.23 Formar em 30 dias Comissão de Acompanhamento e Gestão do Programa de Saúde, remetendo cronograma de atividades ao IBAMA.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	A gestão do programa de Saúde Pública é acompanhada pela Comissão de Gestão e Acompanhamento do Programa de Saúde Pública. A referida Comissão foi oficializada por meio do decreto municipal Nº 11.197, de 22 de dezembro de 2008. A primeira reunião foi realizada no dia 29 de dezembro de 2008.	

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
2.24 Para o Programa de Saúde Pública, no prazo de 60 dias: a) Formar uma equipe específica para o desenvolvimento de ações de educação em saúde, a qual deve contribuir para a disseminação de informações que promovam a melhoria da condição da saúde da população em geral e não apenas dos trabalhadores da obra. Esta equipe deverá figurar no âmbito do programa em apreço, com cronograma de trabalho previamente aprovado pelo IBAMA, bem como pela Comissão de Acompanhamento e Gestão do Programa de Saúde.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	As ações do programa de Saúde Pública foram estabelecidas no âmbito do Protocolo de Intenções, firmado entre a SAE e a PMPVH, em junho de 29008. Na oportunidade, não estavam previstas as atividades de educação em saúde. Assim sendo, fez-se uma adequação do Protocolo, viabilizando-se a formatação de um Plano de Educação em Saúde e Mobilização Social. A adequação foi deliberada pela própria Comissão de Acompanhamento e Gestão do Programa de Saúde Pública, passando, a seguir, pela apreciação do Conselho Municipal de Saúde, que a aprovou.	
b) Atender as recomendações do documento Relatório de Análise do Conteúdo dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, Estado de Rondônia, de autoria a da Cobrape – Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos - para o Ministério Público do Estado de Rondônia.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	As decisões para aplicação dos recursos referentes ao Programa de Saúde Pública foram tomadas de comum acordo entre SAE, Prefeitura Municipal de Porto Velho e Governo do Estado de Rondônia, e foram firmadas nos protocolos de intenções assinados entre as partes.	
c) Adotar medidas de caráter educativo, para toda a comunidade da AID, incluindo a realização de campanhas de prevenção, orientação e esclarecimentos com o tema AIDS.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	No âmbito do Plano das Ações de Educação em Saúde, Comunicação e Mobilização social Referente aos Impactos Gerados à Saúde Frente à Construção da Hidrelétrica de Santo Antônio, as campanhas realizadas até a presente data abordaram os seguintes temas: malária, dengue, influenza H1N1, raiva, a importância da água na saúde humana, segurança no trânsito, abuso de drogas e álcool e DST/AIDS. A SEMUSA ficou responsável pela equipe executiva e técnica, por meio do Núcleo de Educação em Saúde e dos Agentes Comunitário de Saúde. Todas estas atividades tiveram como alvo direto ou indireto a população de Porto Velho, de forma geral, e não somente as áreas de influência da UHE Santo Antônio.	
2.25 No âmbito do Programa de apoio às comunidades indígenas, atender ao disposto no Parecer Técnico da FUNAI nº 017/2008-CMAM/CGPMA/DAS.		Conforme análise do Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, sugere-se que a Funai seja solicitada a se manifestar quanto ao atendimento desta condicionante.	
2.26 No âmbito dos Programas relacionados ao patrimônio arqueológico, histórico e pré-histórico atender ao determinado no Ofício nº 076/08 – GEPAN/DEPAM/IPHAN, de 17 de junho de 2008 e Ofício nº 099/08/GEPAN/DEPAM/IPHAN, de 24 de julho de 2008.		Conforme análise do Programa Relacionado ao Patrimônio Arqueológico, sugere-se que o IPHAN seja solicitado a se manifestar quanto ao atendimento da condicionante.	
2.27 No âmbito do Programa de remanejamento da população, apresentar no prazo de 60 dias as seguintes complementações:			
a) Incluir o Caderno de Preços regional, como uma ferramenta metodológica. Prevendo a sua ampla divulgação junto à comunidade (afetados e demais interessados) com o intuito de oferecer mais subsídio aos afetados durante o processo negociação.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
b) Prever mecanismos para aferir a validade do Caderno de Preços.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
<p>c) Apresentar subprograma de Monitoramento da Reinservação Social e Avaliação da Recomposição da Qualidade de Vida, o qual deverá ter vigência mínima de 03 anos. Prever ações de assistência técnica, em consonância com a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural e com os objetivos expostos nos estudos e programas ambientais necessários para a viabilidade do empreendimento, ações de caráter social e financeiro quando pertinente, visando acompanhar e contribuir para o processo de readaptação das famílias remanejadas, no qual devem constar critérios e indicadores quantitativos e qualitativos que comprovem a recomposição dos níveis de qualidade de vida, incluindo a avaliação dos novos padrões de gastos provenientes do remanejamento (água, luz e esgoto) nos casos pertinentes. As ações do monitoramento da reinservação social devem ser implantadas em tempo adequado, isto é, tão logo avance o programa de remanejamento, com transferência de pessoas.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>d) Incluir todas as categorias de público-alvo do programa na atividade ou futuro de subprograma de Monitoramento da Reinservação Social.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>e) Apresentar proposta de Subprograma de Monitoramento da Viabilidade Econômica de Atividades Reorganizadas, definindo com clareza procedimentos metodológicos, cadastro de público-alvo, tempo de duração e critérios para definição de responsabilidades por eventuais perdas verificáveis.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>f) Prestar assessoria jurídica e assistência social aos afetados durante o processo de negociação. Os profissionais devem ser contratados em acordo com as comunidades.</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>g) Prever ajuda financeira de caráter emergencial a todas as categorias de público-alvo.</p>	<p>Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.</p>		
<p>2.28 No Programa de apoio às atividades de lazer e turismo, no prazo de 60 dias, justificar a escolha dos pontos turísticos mencionados e apresentar opções para compensar os demais pontos turísticos.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Parecer nº 57/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17 de junho de 2011.</p>	<p>Foi solicitada justificativa para a escolha dos pontos turísticos a serem recompostos pelo Programa de Apoio às Atividades de Lazer e Turismo. O relatório esclarece que a escolha dos pontos para o desenvolvimento do projeto de reposição das praias naturais foi realizada da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teotônio: aprovação em reunião pública do remanejamento da Vila Nova Teotônio, incluindo o projeto urbanístico que contempla a praia; • Jaci-Paraná: aprovação em reunião pública do projeto urbanístico para implantação do Parque dos Buritis. <p>Segundo o relatório, a consolidação dos pontos turísticos se dará com a qualificação das comunidades para seu uso e exploração, no âmbito do Programa de Lazer e Turismo. De acordo com a SAE, encontra-se em desenvolvimento processo de contratação de empresa para execução dos projetos.</p>	
<p>2.29 No Programa de Ações a Jusante, atender no prazo de 60 dias as diretrizes proposta na IT nº 061/2008-COHD/DILIC/IBAMA.</p>	<p>Condicionante atendida de acordo com o Ofício nº 120/2009 CGENE/DILIC/IBAMA, de 16 de julho de 2009.</p>		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
2.30 Sobre o Programa Ambiental de Construção- PAC:		Para efeito de fechamento de análise desta condicionante e tendo em vista o pedido de Licença de Operação por parte do empreendedor e a necessidade de termos as licenças atualizadas, solicitamos que sejam enviadas cópias de todas as licenças de instalação e ou operação dos aterros sanitários, do sistema incinerador de resíduos, estações de tratamento de água e efluentes, patil de explosivos, veículos utilizados para o transporte de substâncias químicas e perigosas e dos tanques Tanques aéreos de combustíveis com capacidade de armazenagem superior a 15.000l conforme disposto na Resolução CONAMA 273/2000.	
a) Apresentar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD para as vias de acessos e serviço de uso temporário após a conclusão das obras. Apresentar para as vias permanentes Plano de monitoramento e manutenção contínua, evitando a formação de processos erosivos e o carreamento de sedimentos para os cursos d'água.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
b) Apresentar as outorgas para captação de água no rio Madeira e em seus afluentes.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
c) Encaminhar através do Relatório Trimestral os resultados do monitoramento dos efluentes (sanitários, industriais e com resíduos de petróleo) gerados no canteiro de obras comparados aos padrões da Resolução CONAMA 357/2004, para análise de eficiência e dos padrões de lançamento.	Condicionante em atendimento nos relatórios trimestrais de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
d) Detalhar o modelo proposto para tratamento de solo contaminado com óleos e graxas.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
e) Indicar o tipo de tratamento e destinação adotados para o chorume proveniente do aterro sanitário	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
f) Encaminhar as licenças de instalação do aterro sanitário para incineração de resíduos e sistema adotado para o tratamento de solo contaminado com óleos e graxas.		Foi enviado no relatório de acompanhamento de Implantação dos Sistemas Ambientais R3 do IBAMA.	As cópias das licenças foram enviadas em arquivo magnético quando do protocolo em 05 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.
g) Apresentar proposta de Programa de Monitoramento da Emissão de Gases pelos equipamentos e veículos utilizados durante as obras de implantação do empreendimento.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
h) Controlar a intensidade e os horários do tráfego de veículos nas proximidades das áreas com presença de comunidades vizinhas, em zonas urbanas ou rurais, evitando transtornos decorrentes da elevação dos níveis de ruído e emissão de material particulado.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
i) Planejar o transporte nas zonas rurais e urbanas reduzindo os impactos diretos sobre as comunidades	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
j) Os Tanques aéreos de combustíveis com capacidade de armazenagem superior a 15.000l deverão ser objeto de licenciamento ambiental específico, conforme disposto na Resolução do CONAMA 273/2000. Também deverão ser observados os espaçamentos entre tanques de substâncias diferentes, conforme NR – 20.	Condicionante atendida para os postos da Margem Esquerda – ME e da Margem Direita – MD de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		As cópias das licenças foram enviadas em arquivo magnético quando do protocolo em 05 de maio de 2011 da Resposta ao Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.
k) O piso da área de abastecimento deverá ser impermeabilizado e interligado por meio de canaletas ao Sistema Separador de Água e Óleo – SAO.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
l) Os funcionários responsáveis pelo abastecimento e manuseio de substâncias químicas ou perigosas deverão possuir treinamento específico e estarem habilitados profissionalmente para o exercício da função	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
m) Os veículos utilizados para o transporte de substâncias químicas e perigosas deverão estar equipados com dispositivos de segurança previstos nas normas e legislação para o tipo de carga que estiver transportando. Como também deverá estar devidamente licenciado junto ao órgão competente.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
n) Deverá ser apresentado Plano Emergencial contra vazamentos de substâncias químicas e perigosas, para as fases de transporte, armazenagem e manuseio dos produtos.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
o) Deverão ser utilizados kits para contenção de vazamentos e sistemas de controle contra vazamentos para o abastecimento e lubrificação de equipamentos em áreas externas às oficinas de manutenção.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
p) Os depósitos de explosivos deverão ser licenciados junto ao Ministério da Defesa. A Licença deverá ser encaminhada ao IBAMA.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
q) Os desmontes estão restritos ao período diurno conforme legislação em vigor.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
r) Apresentar à medida que as áreas de empréstimo forem desativadas, os Programas de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, detalhando os procedimentos que serão adotados para cada caso específico.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
s) Implantar o SGA conforme proposta apresentada no PBA. Encaminhar ao IBAMA relatórios semestrais de acompanhamento do Sistema de Gestão Ambiental, apresentando os avanços físicos do Programa Ambiental para Construção - PAC, Não Conformidades, Ações Corretivas e Preventivas adotadas e os resultados dos monitoramentos ambientais.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
2.3.1 Sobre o Programa de recuperação da infra-estrutura afetada:	Condicionante parcialmente atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
a) Esclarecer a lacuna quanto à recuperação da infra-estrutura afetada da localidade de Jaci – Paraná.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011		
b) Elaborar o projeto de relocação / alçamento da rodovia BR-364 em consonância com os critérios de projeto do DNIT, que deverá previamente se manifestar.			
c) Os taludes dos aterros da BR-364 que forem atingidos pelas águas do reservatório, seja no segmento alteado ou em outras situações, deverão ser adequadamente protegidos por enrocamento com granulometria adequada (rip-rap), de forma a evitar erosões progressivas, provocadas pelo efeito de ondas, comuns em reservatórios desta magnitude.			
d) Os desvios provisórios, a serem utilizados durante o período de obras, deverão ser planejados, projetados e implantados de forma a não representar um ponto de forte estrangulamento do tráfego.			
e) As áreas de empréstimo necessárias ao alçamento da BR-364 e implantação de vias vicinais deverão fazer parte do planejamento e projeto destas obras.			
f) Os projetos de relocação das torres da linha de transmissão da Eletronorte deverão ser submetidos à aprovação da mesma, cuja manifestação deverá ser encaminhada ao IBAMA			
g) Elaborar cadastramento das vias vicinais atingidas pelo reservatório do AHE Santo Antônio, para uma recorrência de 50 anos, que deverá servir como orientação para a quantificação, planejamento, e projeto das relocações. Este cadastramento deverá ser apresentado em meio digital editável e georreferenciado.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
h) Os projetos de relocação das vias de acesso, sempre que necessário, deverão ser objeto de licenciamento ambiental específico órgão competente, conforme legislação em vigor.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
i) As supressões vegetais que se fizerem necessárias para os desvios provisórios e para relocação das vias de acesso e da linha de transmissão deverão ser objeto de solicitação específica, com base em inventário florestal.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
j) Todas as intervenções necessárias aos procedimentos de recuperação da infra-estrutura afetada, tais como abertura de áreas de empréstimo, botas-fora, acessos provisórios, cortes e aterros, etc., deverão ser objeto do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.	Condicionante não atendida até o momento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	O empreendedor informou que o PRAD referente às áreas citadas na condicionante será elaborado até janeiro/2011 e o cronograma de implantação será apresentado no projeto.	Condicionantes protocoladas junto ao IBAMA em 05 de maio de 2011, por meio da correspondência SAE/PVH: 0448/2011.
k) Toda a infra-estrutura afetada e as áreas objeto de PRAD, deverão ser apresentadas ao IBAMA em meio digital editável, e georreferenciado.	Condicionante não atendida até o momento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	O empreendedor informou que o mapeamento contendo as áreas afetadas e devidamente georreferenciadas, será encaminhado junto ao PRAD.	

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
2.32 Sobre o Programa de monitoramento climatológico:			
a) Celebrar com o INMET o convênio proposto, e encaminhar cópia ao IBAMA.			
b) Apresentar manifestação do INMET com relação ao número e localização das estações climatológicas propostas.			
c) Apresentar o inventário de estações pluviométricas e pluviométricas existentes na bacia do rio Madeira.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..		
d) Elaborar Modelo de Previsão de Cheias proposto	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..		
e) O número de estações pluviométricas e fluviométricas deverá atender ao previsto na resolução 396/98 na ANEEL. A área de drenagem incremental entre os aproveitamentos Santo Antônio e Jirau é de 16.163 Km², o que implica na instalação de quatro estações pluviométricas e igual número de estações fluviométricas.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..		
f) Implantar o programa com antecedência mínima de 2 anos ao enchimento do reservatório.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..		
g) A operação e manutenção das estações de monitoramento climatológico são de responsabilidade do empreendedor, bem como a divulgação dos dados, em caso de eventuais paralisações no convênio firmado com o INMET.			
2.33 Sobre o Programa de Monitoramento Sismológico:	Nota Técnica nº 30/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011, encaminhada a SAE por meio do Ofício nº 332/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011.	Concluímos que diante o apresentado como complementação aos relatórios de atendimento e pelo verificado na vistoria de campo no período de 01 a 05 de maio de 2011, o empreendedor vem cumprindo o estabelecido nos itens “a”, “b”, e “d” da condicionante 2.32 e no programa ambiental relativo ao tema. Porém ainda falta o atendimento ao item “b” da condicionante, relativo ao convênio a ser firmado com a UNVB.	
a) Implantar três estações sismológicas, aumentando a área de abrangência e contribuindo para a maior consistência dos dados considerando o restrito conhecimento da sismicidade regional.	Condicionante atendida de acordo com a Nota Técnica nº 30/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011, encaminhada a SAE por meio do Ofício nº 332/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011.	Porém o empreendedor se compromete a instalar de imediato uma terceira estação sismológica, caso a estação de Samuel venha a ser desativada.	
b) Encaminhar ao IBAMA Termo de Convênio celebrado com Observatório Sismológico da Universidade de Brasília (UNB).	Condicionante não atendida segundo Nota Técnica nº 30/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011, encaminhada a SAE por meio do Ofício nº 332/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011.	Porém o empreendedor informou que o convênio a ser firmado com o Observatório Sismológico Nacional da UNB está prestes a ser firmado.	Encaminhamento de cópia do Termo de Convênio com a UnB assinado em 16 de junho de 2011 por meio da Correspondência SAE/PVH: 0607/2011.

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
c) Iniciar o monitoramento em data que permita registrar, por período mínimo de um ano, as vibrações geradas pelo desmonte de rocha com explosivos, seja em pedreira ou escavações obrigatórias. As datas e horas de cada desmonte deverão ser registradas e informadas à equipe que fará a análise dos dados coletados de forma que possam ser distinguidas as detonações registradas nos sismógrafos daquelas oriundas de sismos naturais.	Condicionante em atendimento de acordo com a Nota Técnica nº 30/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011, encaminhada a SAE por meio do Ofício nº 332/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011.	O empreendedor informou que o disposto será atendido.	
d) O monitoramento deverá ser contínuo, ao longo de toda vida útil do empreendimento.	Condicionante em atendimento de acordo com a Nota Técnica nº 30/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011, encaminhada a SAE por meio do Ofício nº 332/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 06 de junho de 2011.		
2.34 Sobre o Programa de Acompanhamento dos Direitos Minerários e Atividade Garimpeira: a) Encaminhar ao IBAMA o convênio com o CPRM – Serviço Geológico Brasileiro, com confirmação do CPRM quanto a viabilidade de se concluir as etapas dentro do cronograma.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011. . .		
b) Encaminhar ao IBAMA no prazo de 30 dias o primeiro Relatório de Acompanhamento das Atividades, comprovando os avanços físicos até o presente momento e atualizando o cronograma se for o caso. Os demais Relatórios de Acompanhamento deverão ser encaminhados ao IBAMA semestralmente.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011. . .		
c) Apresentar ao IBAMA no Relatório Semestral subsequente à conclusão da fase de Cadastro e Monitoramento das Atividades Minerárias os resultados do levantamento sócio-econômico da população que depende da atividade minerária associados às soluções que serão aplicadas para cada caso individualmente ou em grupos, se for o caso. Deverão ser contemplados com as negociações não somente os permisscionários que detenham direito de lavra como também os eventuais funcionários destes que venham a ser afetados.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Em 14 de maio de 2009, a CPRM apresentou o primeiro relatório contemplando o levantamento e a análise das atividades de exploração garimpeira do rio Madeira, análise dos dados obtidos junto ao DNPM dos requerimentos minerários incidentes na área do reservatório da UHE Santo Antônio, principalmente os referentes ao Requerimento de Lavra Garimpeira e relato da tarefa de cadastro dos garimpeiros.	- Carta SAE 156/2009 (atendimento parcial); - Plano de Mitigação das Atividades Minerárias, encaminhado juntamente a este relatório, para atendimento pleno deste item da condicionante. A conclusão das negociações será feita assim que aprovado o Plano de Mitigação.
2.35 Reformular, no prazo de 60 dias, o Programa de Compensação Social, atendendo as diretrizes propostas na IT nº 066/2008-COHD/CGENE/DILIC/IBAMA.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer nº 57/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17 de junho de 2011	O Parecer 26 solicitou complementação de dados para atestar o cumprimento ao quesito relacionado a área de lazer. O documento apresentado, relata que no âmbito do lazer foi contemplada a construção da praça de Jaci-Paraná e cita que outras atividades e estruturas serão implantadas em Jaci-Paraná e Teotônio. Para Porto Velho, o relatório afirma que a SAE foi parceira da Prefeitura para a conclusão da Praça do Pátio Ferroviário Madeira-Mamoré, tendo revitalizado o Galpão 2, o Espaço Conforto, a Estação, o Deck e a pavimentação do piso, inaugurada em dez/2010.	.
2.36 Realizar seminário técnico, pelo menos ao final do 1º ano de obra, para apresentação e discussão do andamento dos Programas ambientais, prevendo a exposição dos especialistas envolvidos, sem prejuízo dos relatórios semestrais.	Condicionante em atendimento.	Foi realizado em agosto/2010 Seminário em Porto Velho, que teve como tema os Programas Ambientais do Meio Biótico. Quanto aos demais programas, será discutido com a SAE a necessidade e pertinência para a realização de seminário técnico tendo em vista o acompanhamento da implantação destes programas ambientais.	

QUADRO 3.2
Atendimento às Condicionantes da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
2.37 As áreas requeridas como canteiro de obras devem, durante e/ou após as obras, conforme a pertinência, serem incorporadas à APP numa faixa marginal de pelo menos 500 m principalmente a jusante, desde a UHE até os pontos aproximados de coordenadas projetadas UTM - Zona 20 S – E 399 014, N 9028865 na margem direita e E 398 412, N 9029996 na margem esquerda. Esta área deverá ser sinalizada.	Condicionante não atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		ANEXO 3.2.37
2.38 Com relação às Unidades de Conservação, as autorizações dos órgãos responsáveis por sua gestão deverão ser reformadas a partir da definição da área de abrangência do reservatório.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
2.39 Apresentar, com prazo de implantação coincidente a eventual Licença de Operação emitida ao empreendimento, um Programa de Gestão Patrimonial das áreas de propriedade da concessionária. Este programa deverá contemplar atividades rotineiras de monitoramento e ronda ostensiva pelas diversas áreas de interesse (APPs, áreas de segurança, reservas legais) e estar diretamente relacionado aos Programas de Educação Ambiental, comunicação, lazer, recuperação e conservação de APPs. As áreas de propriedade da concessionária estarão sob sua responsabilidade incluindo os atributos naturais.		Para a emissão da LO o empreendedor deverá apresentar um relatório que demonstre a integração deste programa com os Programas de Educação Ambiental, comunicação, lazer, recuperação e conservação de APPs, e seu desenvolvimento, com descrição das atividades realizadas.	ANEXO 3.2.39.
2.40 Construir e apoiar a manutenção de Centro de Triagem CETAS tipo “A” para servir de suporte à destinação da fauna resgatada no local. As questões técnicas envolvidas em sua construção e manutenção serão apresentadas pelo Ibama, num prazo de 60 dias.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.	Segundo o próprio documento encaminhado pela SAE, resta pendente ainda a aquisição e entrega de equipamentos para o CETAS.	O PACUIERA foi protocolado junto a este Instituto em 08 de junho de 2011, por meio da Correspondência SAE/VH: 0557/2011.
2.41 A área de estudo definida para o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório do AHE Santo Antônio deverá abranger a área do reservatório considerando os efeitos de remanso e as Ottobacias que tocam o futuro reservatório da usina.	Condicionante em atendimento de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..		
2.42 Arcar com os custos de adequação do sistema de abastecimento de Porto Velho necessário em decorrência das obras de construção da hidrelétrica.	Condicionante não atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..	O empreendedor encaminhou ao Ibama uma cópia do ofício MESA nº 299/2008 o qual propôs discutir o objeto da condicionante 2.43, principalmente em “simergia” com os mecanismos propostos para a aplicação dos recursos da compensação ambiental. Entende-se que não houve um avanço nesta discussão durante o processo de licenciamento ambiental da UHE Santo Antônio nem um posicionamento formal do ICMBio quanto a esta proposta ou em relação ao plano de trabalho citado na redação da condicionante 2.43. Sugere-se que o ICMBio seja provocado por este Instituto para se manifestar sobre o assunto.	O ANEXO 3.2.43 apresenta o status de atendimento da respectiva condicionante.
2.43 Adotar a manutenção e o custeio da Estação Ecológica do Jarú e do Parque Nacional do Mapinguari, em conjunto com a Eletrobrás, de acordo com o plano de trabalho do ICMBio.	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
2.44 Arcar com os custos de melhoria do sistema de saneamento de Porto Velho, em acordo com o órgão estadual de saneamento e Prefeitura de Porto Velho, até o limite de R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de Reais).	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
2.45 Financiar os trabalhos de delimitação e monitoramento das terras indígenas Karitiana e Karipuna, de acordo com a FUNAI.		Sugere-se que a Funai seja solicitada a se manifestar quanto ao atendimento desta condicionante.	
2.46 Arcar com os custos de aquisição de equipamentos de combate aos incêndios florestais para o Corpo de Bombeiros do Estado, até o limite de R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais).	Condicionante atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		

QUADRO 3.2
Atendimento às Condições da Licença de Instalação nº 540/2008 Retificação

Condicionante	Atendimento (de acordo com Parecer 26/2011 e outros)	Observações do Parecer	Comprovação de atendimento
2.47 Arcar com os custos dos equipamentos de combate aos crimes ambientais para o Batalhão Florestal da Polícia Militar Estadual, até o limite de R\$ 3.000.000,00 (três milhões de Reais).	Condição atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011.		
2.48 Financiar programa de educação ambiental desenvolvido em conjunto com os grupos sociais direta e indiretamente afetados pelo empreendimento, e que promova o fortalecimento institucional de gestão ambiental, preveja mecanismos de controle social e proporcione oportunidades de construção coletiva de conhecimento.	Condição atendida de acordo com o Parecer 26/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 15 de março de 2011..		

4. **EQUIPE TÉCNICA**

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO

Nome do Empreendedor	Santo Antônio Energia S.A.
CNPJ	09.391.823/0002- 40
Endereço	Rua Tabajara, 824 – Bairro Olaria
CEP – Município – U.F.	76801-316 – Porto velho – Rondônia
Telefone	(69) 3216-1600
E-mail	carloshugo@santoantonioenergia.com.br
Contato	Carlos Hugo Annes de Araújo

EQUIPE TÉCNICA

PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Afonso Jurandir de Moraes	<i>Assessor da Diretoria Técnica</i>
Carlos Hugo Annes de Araujo	<i>Diretor de Sustentabilidade</i>
Delfino Luiz Gouveia Gambetti	<i>Gerente de Engenharia</i>
Enio Ribeiro de Andrade	<i>Assessor de Planejamento e Organização</i>
Renato Dell'Erba Ortega	<i>Assessor da Diretoria de Sustentabilidade</i>
Adriene Astolfi Martins Alves	<i>Coordenadora de Controle de Projetos</i>
Alexandre Marcos Queiroz	<i>Coordenador do Meio Socioeconômico</i>
Alexandre Marçal Sorókin	<i>Analista Socioambiental</i>
Aloísio Otávio Ferreira	<i>Coordenador do Meio Biótico</i>
Ana Paula Azzi	<i>Analista Socioambiental</i>
Ana Paula Alencar dos Santos	<i>Analista Socioambiental</i>
Bárbara Ten Caten	<i>Analista Socioambiental</i>
Carolina Fiorillo Mariani	<i>Analista Socioambiental</i>
Cristina Lúcia de Souza Ono	<i>Assistente Administrativo</i>
Fábio Luiz Nogueira de Almeida	<i>Geógrafo</i>
Flávio Luiz Gonçalves dos Santos	<i>Analista Socioambiental</i>
Dênitz Souza Auler	<i>Analista Socioambiental</i>
Edilânia Arruda Rosendo	<i>Analista Socioambiental</i>
Edina Alves da Silva	<i>Auxiliar Administrativo</i>
Ednilson Ernandi Pinheiro	<i>Analista Socioambiental</i>
Eduardo Ogando Chagas	<i>Gerente Administrativo</i>
Elenice Duran Silva	<i>Analista Socioambiental</i>
Guilherme Abbad Silveira	<i>Coordenadora do Programa de Saúde Pública</i>
Ivan Silveira	<i>Coordenador de Remanejamento</i>
Ivonete Batista Santa Rosa Gomes	<i>Analista Socioambiental</i>
Javier Cornejo Cisneros	<i>Analista Socioambiental</i>
João Bosco Nogueira Junior	<i>Engenheiro Cartógrafo</i>
Jorge Paulo de Freitas Braga	<i>Engenheiro Agrônomo</i>
