Diretoria de Engenharia – DE
Superintendência de Planejamento e Expansão – SPE
Departamento de Meio Ambiente – DMA
Divisão de Meio Ambiente de Geração – DEMG

RELATÓRIO DE ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 147/2001 – UHE XINGÓ

Processo Nº 40650.002018/88-11

Recife,
Agosto de 2012

SUMÁRIO

1. Introdução 3
1.1. DESCRIÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE Xingó 3
1.2. Características Técnicas 4
2. Licenciamento 5
2.1. Dados da Licença 6
2.2. Condicionantes da Renovação da Licença 6
2.3. Recomendações Parecer n°101/2011 11

1. INTRODUÇÃO

1.1. DESCRIÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE XINGÓ

A UHE de Xingó faz parte do sistema de geração de energia elétrica da CHESF, tem como objetivo principal aumentar a oferta de energia elétrica do sistema interligado e está em operação desde dezembro de 1994. Localiza-se no Rio São Francisco, com coordenadas geográficas 09º37'00'', latitude sul e 037º46'00'', longitude oeste, entre os estados de Alagoas e Sergipe, cerca de 2 km a montante da cidade de Canindé de São Francisco (SE), e cerca de 179 km a montante da foz do rio. O reservatório encontra-se em um grande cânion que tem início no município de Paulo Afonso – BA.

Em relação ao seu desenvolvimento longitudinal, o Rio São Francisco é dividido em quatro trechos: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco.

O Reservatório de Xingó está localizado no Baixo São Francisco. Para sua formação foram inundadas áreas pertencentes aos municípios de Paulo Afonso, no Estado da Bahia, Olho D'água do Casado, Piranhas e Delmiro Gouveia, no Estado de Alagoas, e Canindé do São Francisco, no Estado de Sergipe. Apresenta uma capacidade de armazenamento de 3,8 bilhões de m^3 de água.

Figura 1: Imagem de Satélite do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Xingó. Fonte: GoogleMaps

A Hidrelétrica de Xingó tem uma potência total de 3.162 MW, divididos em 6 unidades e mais 4 a serem instalados ao longo de sua operação. A área de drenagem da bacia contribuinte de Xingó é de 608.700 km^2, com uma descarga média mensal de 2.980 m^3/s. O reservatório possui uma área de 60 km^2 e o comprimento atinge cerca de 60 km.

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabela 1 – Características da Usina Hidrelétrica de Xingó

USINA	
Proprietário	CHESF
Projetista	Promon
Construtora	Consórcio Xingó
Inicio Obras	03/87
Inicio Operação	12/94
Rio	São Francisco
Longitude	37^0 47' Oeste
Latitude	9^0 37' Sul
Distância da Foz	179 Km
Município / Estado	Canindé do São Francisco - SE
Tipo da Construção	Externa
Potência instalada	3.162.000 kW (6 UGs)
Comprimento da Casa de Força	240,75 m
Altura da Casa de Força	59,00 m
Largura da Casa de Força	27,00 m
INÍCIO DE OPERAÇÃO	
Unidade Geradora nº 1	22/08/1997
Unidade Geradora nº 2	20/12/1996
Unidade Geradora nº 3	25/07/1996
Unidade Geradora nº 4	25/10/1995
Unidade Geradora nº 5	16/03/1995
Unidade Geradora nº 6	16/12/1994
GERADOR	
Tipo	Síncrono Vertical.
Quantidade	6
Fabricante	Siemens
Potência ativa nominal	527.000 kW
Classe de isolação	F
Corrente nominal	16.679A
Fator de potência	0,95
Frequência	60 Hz
Tensão entre fases	18.000 V
Velocidade nominal	109,1 rpm
TURBINA	
Tipo	Francis
Quantidade	6
Fabricante	Voith
Velocidade nominal	109,1 rpm
Velocidade de disparo	198,0 rpm
Engolimento	500 m^3/s

Potência nominal	535.000 kW
Queda nominal	117,90 m
RESERVATÓRIO	
Área do reservatório	60 km^2
Volume total do reservatório	3.800 x 10^6 m^3
Volume útil do reservatório	41 x 10^6 m^3
Vazão regularizada	fio d'água
Nível máximo maximorum	139,00 m
Nível máximo operativo normal	138,00 m
Nível mínimo operativo normal	137,20 m
Comprimento do reservatório	60 km

2. LICENCIAMENTO

O licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Xingó foi inicialmente realizado pelos órgãos estaduais de meio ambiente de Alagoas (IMA), Bahia (CRA) e Sergipe (ADEMA). Após o amadurecimento da legislação ambiental no país e o advento da CONAMA 237/97, em 16 de dezembro de 1998, através da CR-PR-062499 a Chesf iniciou as negociações para que o licenciamento fosse transferido para a esfera federal e devidamente licenciado pelo IBAMA. Desta forma, a primeira licença do empreendimento emitida pelo IBAMA foi a LO 147/2001, datada de 17 de julho de 2001, com algumas modificações posteriores em 04 de outubro de 2002.

Em 02 de maio de 2005 foi solicitada a renovação da licença, pela CE-DEMG-039-2005, que, após entendimentos, culminou com a renovação em 18 de outubro de 2006. No dia 20 de dezembro de 2007 foi emitida a Licença Especial nº 001/2007 autorizando excepcionalmente a diminuição da vazão a jusante da UHE Xingó para 1.100 $m^3.s^{-1}$, justificada pelo período de baixa hidraulicidade da Bacia do São Francisco.

No dia 31 de maio de 2010, através da CE-DEMG-060/2010, foi solicitada a renovação da licença de operação, observando-se o prazo legal vigente. Entre o dia 15 de maio e 03 de junho de 2011, objetivando o conhecimento das atividades relacionadas ao cumprimento das condicionantes, a equipe de analistas ambientais do IBAMA realizou uma Vistoria Técnica no entorno do empreendimento, com a emissão do Relatório de Vistoria Conjunto n°. 08/2011 – DILIC/IBAMA-NLA/PE, datado de 30 de junho de 2011, e o Relatório de Vistoria (sem número), especificamente para Ictiofauna e Ecossistemas Aquáticos, datado de 21 de junho de 2011.

Em continuidade às tratativas para renovação da LO nº 147/2001, realizou-se, de 05 a 08 de julho de 2011, uma reunião técnica entre a Chesf e o IBAMA acerca do atendimento dado a cada condicionante específica, com a emissão do documento Memória das Reuniões – IBAMA – CHESF, encaminhado pelo Ofício n°. 80/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 15 de julho de 2011.

Decorrente desta reunião, foi realizado o Seminário de Ictiofauna e Ecossistemas Aquáticos entre os dias 30 de agosto e 01 de setembro de 2011, com o objetivo de discutir algumas pendências identificadas na análise dos processos, oportunizando os esclarecimentos necessários e o embasamento da equipe técnica para a renovação da licença. O registro dos pontos discutidos e encaminhamentos foi feito através de Memória

de Reunião, encaminhado pelo Ofício n°. 132/2011 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 08 de setembro de 2011, com alguns contrapontos feitos pela Chesf, em 20 de setembro de 2011, através da CE-DEMG-122/2011.

A seção ***2.2 Condicionantes da Renovação da Licença*** traz ao conhecimento informações atualizadas sobre o andamento das condicionantes em análise por este IBAMA, restringindo-se às informações apuradas desde o último RAC, relativo ao ano de 2010, encaminhado pela CE-DEMG-033/2011, recebido por este IBAMA através do protocolo 02001.013553/2011-17 de 16 de março de 2011. Os números referentes às informações contidas no texto são detalhados na ***Tabela 3***.

A secção ***2.3 Recomendações Parecer n°101/2011*** trata do atendimento às recomendações feitas pelo parecer nº 101/2011 e encaminhadas à Chesf pelo Ofício 075/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 29 de Março de 2012.

2.1. DADOS DA LICENÇA

Tabela 2- Extrato da Licença

Renovação da Licença de Operação Nº	147 / 2001
Empreendimento	Usina Hidrelétrica de Xingó
Empresa	CHESF - Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
CNPJ	33.652.368/0001-16
Endereço	Rua Delmiro Gouveia, Nº333. Bongi CEP: 50.761-901 Recife-PE Fone: 81-3229 2212 Fax: 81-3229 3555
Registro no IBAMA	Processo Nº 40650.002018/88-11
Data de Emissão da Licença	18/10/2006
Validade	04 anos
Data de Solicitação de Renovação	**31/05/2010**[1]

2.2. CONDICIONANTES DA RENOVAÇÃO DA LICENÇA

a) <u>Condicionantes Gerais:</u>

1.1. A concessão desta Licença de Operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução Conama nº 006/86, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.

Considerações: A solicitação de renovação foi publicada no Diário Oficial da União, secção 3 página 105, no dia 04/06/2010 e no dia 03/06/2010 nos jornais a seguir: Jornal da Cidade/SE, Jornal A Tarde/BA e Gazeta de Alagoas/AL[2].

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

1.3. A renovação desta Licença de Operação deverá ser requerida em conformidade com a Resolução Conama nº 237/97.

1.4. O Ibama deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.

1.5. O Ibama, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:

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

1.6. Perante o Ibama, a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – CHESF é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras e pela integridade estrutural e ambiental decorrentes da operação do empreendimento.

Considerações: Ciente de suas responsabilidades, a CHESF está atenta às ocorrências nas áreas de abrangência de seus empreendimentos.

b) <u>Condicionantes Específicas:</u>

2.1. *A empresa deve iniciar a execução dos programas propostos no prazo máximo de 120 dias.*

Considerações: Foi solicitada a ampliação do prazo para início dos programas que devem ser licitados obedecendo ao determinado na Lei nº 8.666/93. No entanto todos os programas já estão em execução ou foram executados conforme descrito a seguir.

2.2. *Enviar relatórios anuais de atendimento das condicionantes e programas ambientais. O documento deve ser enviado de forma única, analisando e consolidando todas as ações executadas no período.*

Considerações: A CHESF vem enviando os relatórios anuais dos programas ambientais e os relatórios de atendimento às condicionantes[1,3,4] constantemente.

2.3. *Apresentar mapa, no prazo de 120 dias, com as seguintes características:*

2.3.1. escala 1: 10.000;
2.3.2. impresso em papel tipo acetato ou glossy-paper, tamanho A0;
2.3.3. deve-se encaminhar as mídias (CD's/DVD's), contendo todos os dados utilizados na confecção dos mapas supracitados;
2.3.4. as imagens de satélites deverão conter resolução espacial adequada a escala numérica supramencionada (resolução mínima de 5m x 5m); e
2.3.5. as composições coloridas das referidas imagens poderão ser produtos de fusão entre cenas pancromáticas e multiespectrais, sem que se prejudique a resolução espacial, bem como a realidade espectral dos alvos sob análise.
2.3.6. as imagens deverão ser encaminhadas em formato GEOTIFF; e
2.3.7. os dados vetorias (base cartográfica e dados temáticos) deverão ser encaminhados em formato ESRI Shapefile;

O mapa deve conter as seguintes informações:

2.3.8. imagens recentes e coloridas da região do reservatório provenientes de sensores orbitais à bordo de satélites ou de sensores analógicos/digitais aerotransportados;
2.3.9. localização de todas as áreas utilizadas pela empresa no mo mento da construção do reservatório tais como: áreas de empréstimo e bota-fora, canteiro de obras, entre outras.
2.3.10. localização de áreas que estão sendo recuperadas pelo programa de "Recuperação de áreas Degradadas";
2.3.11. áreas com vegetação nativa existentes, identificando-as e categorizando-as quanto ao status de conservação e regeneração;
2.3.12. faixa de vegetação do entorno do reservatório, identificando-as e categorizando-as quanto ao status de conservação e regeneração;
2.3.13. pontos de coleta de fauna (mastofauna, herpetofauna e ornitofauna, diferenciandos por grupo); e
2.3.14. limites municipais, indicando as respectivas cidades e povoados.

Considerações: As imagens disponíveis relativas à vegetação foram enviadas ao IBAMA[5]. Foi proposto cronograma para mapeamento[6], tendo em vista a dificuldade de obtenção das imagens solicitadas. Estando atualmente em fase de contratação do serviço.

2.4. Iniciar no prazo máximo de 120 dias, a execução dos programas sugeridos no relatório final do Programa da Avaliação Econômica dos Pescadores do Baixo São Francisco:

2.4.1 Programa de Incentivo ao Associativismo e ao Cooperativismo para as Colônias de Pescadores do Baixo São Francisco;

Considerações: A condicionante foi considerada atendida[7]. O Relatório Final foi entregue ao IBAMA[8].

2.4.2 Programa Jovens Pescadores;
2.4.3 Programa de Capacitação dos Pescadores;

Considerações: A condicionante foi considerada atendida[7]. O Relatório Final foi entregue ao IBAMA[9].

2.4.4 Programa de Educação e Saúde Ambiental para Pescadores do Baixo São Francisco;

Considerações: A condicionante foi considerada atendida[7]. O Relatório Final do programa foi encaminhado ao IBAMA[10].

2.4.5 Programa de Resgate Cultural;

Considerações: A condicionante foi considerada atendida[7]. O Relatório Final do programa foi encaminhado ao IBAMA[11].

2.4.6 Programa de Peixamento do Rio São Francisco.

Considerações: A condicionante foi considerada em atendimento[7]. Em seminário relacionado às atividades de ictiofauna e qualidade de água, foram apresentadas metas para peixamento[12].

2.5 Apresentar, no prazo de 120 dias, qual é a situação atual das áreas citadas no item 2.3.9 em termos ambientais e fundiários (se a área ainda pertence à CHESF ou não).

Consideração: Foi enviado plano de trabalho para mapeamento e definição de soluções para as áreas de bota-fora e de canteiro de obras[13].

2.6 Elaborar no prazo de um ano, o Plano de Uso do Entorno dos Reservatórios, que deve ser feito de acordo com os preceitos da Resolução Conama nº 302/2002, a partir do termo de referência emitido pelo Ibama, levando-se em conta a compatibilização com a legislação de uso do solo dos municípios.

Considerações: O referido programa foi concluído e o Relatório Final enviado ao IBAMA[14] que comprometeu-se a fazer a avaliação[7].

2.7 Realizar monitoramento e avaliação da introdução da "Cunha Salina" – águas marinhas que penetram rio adentro, quando os níveis do mar são altos e as vazões do rio são baixas, considerando os critérios apresentados no Ofício nº 118/2006-CGLIC/DILIQ/IBAMA de 22.03.2006.

Considerações: Foi realizado o monitoramento da "Cunha Salina" através do contrato CTNE 92.2004.4690.00 com a empresa FADURPE, no período de 2006 a 2007, cujos Relatórios foram encaminhados ao IBAMA[15].

O programa de monitoramento foi realizado através do Programa de Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco, também com a empresa FADURPE, e foi concluído em 2011 e o relatório final será enviado assim que as últimas correções forem realizadas.

No momento atual, a continuação do programa está em processo de contratação.

2.8 Manter ininterruptamente uma vazão a jusante de no mínimo 1.300 m³/s

Considerações: A CHESF encaminhou proposta de modificação da redação da condicionante[16].

2.9 Implementar um Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no trecho a jusante de Xingó. O programa deverá, no mínimo, realizar as seguintes ações:

2.9.1 instalar/monitorar uma rede pluviométrica, fluviométrica e sedimentológica complementar a jusante de Xingó, com a instalação de estações, devidamente niveladas e georreferenciadas, a cada 30 Km até a foz do rio São Francisco e organizar um banco de dados das informações processadas.

2.9.2 Realizar medições de vazões líquidas e sólidas mensalmente em cada seção transversal dos postos a serem instalados.

2.9.3 Realizar levantamento das seções batimétricas (em cada posto) com periodicidade semestral, durante 3 anos, a fim de termos subsídios de comparação e monitoramento, após este período a periodicidade poderá ser anual.

Considerações: Foi encaminhada série histórica de descargas sólidas e líquidas solicitadas pelo IBAMA[17]. Os relatórios semestrais estão sendo encaminhados ao IBAMA.

2.10 Prosseguir com o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, incluindo a restauração da mata ciliar nas áreas de influência direta do empreendimento situadas às margens do reservatório, do rio São Francisco e seus tributários, a jusante e a montante, com apresentação do cronograma físico-financeiro de execução e relatórios técnicos anuais.

Considerações: A continuidade do Programa de Produção de Mudas Nativas da Caatinga e Recuperação de Áreas (PMRAD) está sendo dada através do contrato CTNE 92.2009.2720.00 com a FADURPE – Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional da UFRPE, o referido contrato tem prazo de execução de 04 anos, com término previsto para fevereiro de 2014. O relatório anual referente ao ano de 2011 está sendo revisado para encaminhamento a este Instituto.

2.11 No Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, apresentar em 120 dias, estudo visando à criação de uma área de uso público no entorno do viveiro, que serviu como área de empréstimo e bota-fora durante a construção da usina. A área deve ser usada em atividades do Programa de Educação e Saúde Ambiental (nesse caso específico incluindo o próprio viveiro), além de lazer para a população local.

Considerações: Foi solicitada a retirada da referida condicionante[19] uma vez que o município já dispõe de espaços públicos de lazer e que às atividades de Educação Ambiental desenvolvidas não só pela CHESF mas também por escolas e outras instituições, são atendidas pelo Viveiro Florestal de Xingó através da disponibilização das suas instalações para visitações de escolas públicas e o público em geral, realização de palestras, dias de campo, mini-cursos, etc. Ressaltamos que o Viveiro Florestal de Xingó foi ampliado passando a contar com mais um escritório, refeitório, depósito de materiais e um mini-auditório visando atender a demanda crescente de visitações.

2.12. Conforme definido pela Resolução Conama nº 09/96, identificar, mapear e georreferenciar, no prazo de um ano, os remanescentes de vegetação existentes, avaliando seu estado de conservação, conectividade com outros fragmentos e/ou unidades de conservação municipais/estaduais/federais na área de influência direta do empreendimento, de forma a verificar a efetividade e o potencial dos fragmentos para a conservação de espécies nativas presentes.

Considerações: O mapeamento e estudo dos remanescentes de vegetação no entorno da UHE Xingó vem sendo realizado deste a implantação do empreendimento. Os referidos estudos serviram como fonte de informação para a implantação da unidade de conservação "Monumento Natural do Cânion do São Francisco". Buscando um maior refinamento nas informações a respeito da vegetação remanescente da área de entorno da UHE Xingó está sendo realizado desde fevereiro/2009 o "Programa de Estudo da Ecologia da Paisagem e Levantamento e Monitoramento da Fauna e Flora do entorno da Usina Hidrelétrica de Xingó", pela empresa CONSPLAN – Consultoria e Planejamento Ltda através do CTNE 92.2008.3930.00, os relatórios anuais consolidados serão enviados ao IBAMA.

2.13. Apresentar, no prazo de 120 dias, com base em justificativas técnicas, parâmetros selecionados como bioindicadores da qualidade ambiental, no tocante à flora, para serem acompanhados através do Programa de Manejo e Conservação da Fauna e Flora.

Considerações: Em consulta a especialistas em estudos no Bioma Caatinga constatou-se que não se tem conhecimento sobre trabalhos científicos que apontem bioindicadores da qualidade ambiental no tocante à flora no referido bioma. Entretanto, buscando o aprimoramento das informações a respeito do bioma citado o assunto está sendo abordado no Programa de Estudo da Ecologia da Paisagem e Levantamento da Fauna e Flora do entorno da UHE Xingó, que já está em andamento, conforme descrito no item anterior.

2.14 Dar continuidade ao funcionamento do viveiro de produção de mudas nativas, com o intuito de prover material para projetos de recuperação da flora regional.

Considerações: O Viveiro de produção de mudas nativas da caatinga está em funcionamento com produção média anual de aproximadamente 200.000 mudas/ano, através do contrato CTNE 92.2009.2720.00 com a empresa FADURPE, o referido contrato tem prazo de execução até fevereiro de 2014. Os relatórios anuais consolidados serão encaminhados ao IBAMA.

2.15 Apresentar no prazo de 120 dias, um programa de educação ambiental focado na preservação da fauna, utilizando bioindicadores faunísticos, oriundos da condicionante 17, para a mensuração da eficiência do referido programa.

Considerações: O programa de Educação Ambiental para a UHE de Xingó foi contratado em janeiro de 2004, através do CTNE-92.2003.1380.00, com a empresa SIGA do Rio de Janeiro. Este Programa contemplava a execução de atividades sócio-pedagógicas (cursos, oficinas e palestras) e de um Projeto Social que consistia na seleção e no treinamento de adolescentes carentes em atividades de jardinocultura e olericultura nas instalações do Viveiro Florestal de Xingó pertencente à CHESF e situada no município de Piranhas/AL. A empresa iniciou as atividades, vindo depois de vários problemas a abandonar os trabalhos, motivo pelo qual a empresa adotou as sanções previstas em contrato.

Trabalhando com a alternativa de um trabalho mais efetivo, baseando-se em metodologia proposta a este Instituto em 26 de Maio de 2009, deve ser implantado o Plano de Ação Socioambiental – PAS. Com essa finalidade foi proposto a este IBAMA, um cronograma[18] que se encontra em curso.

2.16 Apresentar no prazo de 120 dias, uma lista de espécies bioindicadoras, a ser usada no programa da condicionante anterior, que devem ser selecionadas para mensurar cada problema apresentado, ou seja, um grupo de espécies que sejam sensíveis à caça, um grupo para desmatamento e um grupo para as queimadas.

Considerações: Como o tema é bastante complexo e ainda sem muita comprovação técnica-científica o referido assunto continua sendo abordado no Programa de Estudo da Ecologia da Paisagem e Levantamento da Fauna e Flora do entorno da UHE Xingó, que está em andamento.

2.17 Continuar o programa de caracterização da avifauna na área de influência do empreendimento, utilizando, entre outras, as mesmas áreas amostradas no "Programa de Monitoramento da Vegetação de Entorno".

Considerações: A caracterização da avifauna está em andamento através do "Programa de Estudo da Ecologia da Paisagem e Levantamento e Monitoramento da Fauna e Flora do entorno da Usina Hidrelétrica de Xingó". Os relatórios anuais consolidados serão encaminhados ao IBAMA.

2.18 O monitoramento limnológico deve ter continuidade durante toda a vida útil do reservatório.

Considerações: O monitoramento limnológico está contemplado no Programa de Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco, com a empresa FADURPE, através do Contrato CTNE-92.2007.3540. Tal contrato foi encerrado em setembro de 2011. O processo de contratação teve início em julho de 2011, porém, após uma recomendação do Tribunal de Contas da União (TCU) foi interrompido. No momento encontra-se em novo procedimento de contratação.

2.19 Iniciar a execução, no prazo de 30 dias, do Programa de Ecossistemas Aquáticos, com as adequações a seguir:

Considerações: O Programa de Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco está sendo realizado pela FADURPE através do contrato CTNE – 92.2007.3540 e os relatórios foram encaminhados ao IBAMA, restando ser enviado o relatório final (em confecção).

2.19.1 O monitoramento de agrotóxicos precisa se estender para o componente do sedimento;

Considerações: Foi solicitada a retirada do monitoramento de agrotóxicos do Programa de Ecossistemas Aquáticos no trecho onde está localizado o reservatório de Xingó[19]. Este IBAMA solicitou[12] que fosse realizada uma campanha piloto para tentar conseguir sedimentos no braço da estação Xin 09. Tal solicitação está prevista no próximo monitoramento.

2.19.2 Identificar as prováveis fontes da presença de óleos e graxas no reservatório, e apresentar informações que isentem a empresa de culpa.

Considerações: As fontes de emissão de óleos e graxas estão sendo monitoradas através do Inventário dos Ecossistemas Aquáticos do Baixo São Francisco e quando identificados compostos desta natureza, em níveis acima dos permitidos na legislação, o IBAMA será comunicado.

2.19.3 Elaborar um plano de contenção e remoção de fósforo.

Considerações: Foi solicitada a retirada da referida condicionante em dois momentos[19, 20] por tal plano, não se aplicar ao Reservatório de Xingó, pois, além da geração de energia não emitir lançamentos que venham a contribuir com o aumento dos níveis de fósforo, não há metodologia consagrada cientificamente que permita a retirada desse composto dissolvido na água, sendo o controle indireto através da retirada de macrófitas a forma mais empregada.

A concentração de macrófitas geralmente está associada à existência de um lançamento pontual, escoamento do esgoto de cidades onde o tratamento dos efluentes é precário, escoamento de compostos orgânicos por vales de rios nos períodos chuvosos, etc. Tais contribuições, quando lançadas em locais com alto tempo de residência, provocam o aumento da biomassa algal. Porém, devido ao regime operacional da UHE Xingó ser a fio d'água, o tempo de residência é de apenas 14 dias, não sendo verificada a existência de bancos de macrófitas flutuantes. Além disso, o Reservatório não possui substrato

que permita a proliferação de macrófitas fixas devido à conformação íngreme das suas margens e o fundo rochoso.

2.3. RECOMENDAÇÕES PARECER N°101/2011

1 Apresentar mapa georreferenciado com todas as áreas afetadas na construção
O mapa solicitado foi enviado[21].

2 Apresentar estudo contendo mapeamento georreferenciado das fontes de poluição
Foi enviada a Especificação Técnica Fontes de Poluição[23] para apreciação deste Instituto e também foi encaminhado mapa contendo o mapeamento prévio[22].

3 Apresentar mapa georreferenciado das formações vegetacionais e seu estágio sucessional das áreas recuperadas
Em execução.

4 Apresentar mapa georreferenciado dos pontos de amostragem de fauna e flora
Foi encaminhado a este IBAMA[24].

5 Apresentar mapeamento atualizado com a localização dos assentamentos rurais, comunidades quilombolas e populações indígenas da área de influência do empreendimento
Em execução.

6 Executar plano de trabalho de Recuperação de Áreas Degradadas por Canteiros de Obras e Instalações provisórias de UHE's
Aguardando apreciação deste IBAMA para executar o trabalho, como solicitado no referido Parecer.

7 Incluir no PRAD as novas áreas degradadas identificadas.
Será realizado assim que o item anterior estiver em execução.

8 Diagnosticar áreas do entorno do Viveiro Florestal que serviram como bota-fora e área de empréstimo
Foi solicitada a ampliação do prazo[25].

9 Recuperar áreas degradadas utilizando espécies nativas da caatinga, informando o número e as espécies a serem usadas
Serão encaminhados pelos relatórios do PRAD.

10 Encaminhar propostas de restauração das APPs no entorno do reservatório
Em elaboração.

11 Diagnosticar situação atual do esgotamento sanitário dos municípios lindeiros: Situação Atual da capacidade, adequação e funcionamento, confrontando com os dados populacionais
Foi encaminhado a este IBAMA[26].

12 Apresentar proposta de apoio institucional aos municípios do entorno para criação dos Conselhos Municipais do meio ambiente
Foi solicitada a retirada da recomendação[27].

13 Apresentar plano de trabalho do Programa de Apoio Institucional aos Municípios com objetivo de capacitar gestores públicos para captação de recursos visando instalação/ampliação de obras de sistema de tratamento de efluentes e resíduos sólidos urbanos
Foi encaminhado a este IBAMA[26].

14 Apresentar Especificação Técnica para contratação do Programa de Monitoramento Limnológico
A Especificação Técnica foi enviada a este Instituto[28].

15 *Apresentar ET para campanha de coleta de sedimentos para monitoramento de agrotóxicos em ponto do último braço a montante da barragem*

A Especificação Técnica foi enviada a este Instituto[28].

16 *Iniciar Programa de Monitoramento Limnológico*

O processo de contratação está em andamento de acordo com a Especificação Técnica encaminhada a este IBAMA[28], seguindo o prescrito pela Lei 8.666/93.

17 *Dar continuidade ao Programa de Monitoramento das Macrófitas Aquáticas no reservatório*

O monitoramento foi contemplado pela Especificação Técnica de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos que foi enviada a este Instituto[28].

18 *Realizar o controle das macrófitas aquáticas quando sua proliferação afetar os usos múltiplos do reservatório, utilizando métodos não agressivos ao meio ambiente e destinando adequadamente a biomassa retirada*

A Chesf está atenta a qualquer proliferação intempestiva, mesmo ciente que o Reservatório de Xingó não possui as características adequadas para tal proliferação.

19 *Dar continuidade ao Programa de Minimização dos efeitos Hidrológicos e Ambientais no trecho a jusante de Xingó*

O programa está em execução e os relatórios semestrais consolidados estão sendo enviados ao IBAMA.

20 *Apresentar a ET do Programa de Monitoramento e Avaliação da Introdução da Cunha Salina*

A Especificação Técnica foi enviada a este Instituto[28].

21 *Manter ininterruptamente uma vazão a jusante de no mínimo de 1.300m³/s*

A Chesf está obedecendo ao recomendado.

22 *Apresentar uma análise crítica dos trabalhos existentes sobre a fauna e flora ocorrente na região da UHE Xingó, inclusive os levantamentos já realizados pela empresa*

A análise foi encaminha ao IBAMA[30].

23 *Definir após o trabalho de levantamento da fauna e flora ações a serem implementadas nas sua conservação, priorizando o desenvolvimento de : Programa de Circulação da Fauna, Programa de Soltura de Espécies, Programa de Recomposição Florestal, entre outros.*

O Programa de Fauna e Flora ainda está em execução e após sua finalização, serão implementadas as medidas pertinentes.

24 *Enviar ao IBAMA proposta de peixamento na jusante da UHE Xingó, com no mínimo, os seguintes indicadores: a)espécies utilizadas; b)áreas de soltura e; c)monitoramento das espécies introduzidas. O peixamento do reservatório de Moxotó, no mínimo, aos seguintes parâmetros:*
a) Primeiro biênio: Piau ferreirinha = 12. 000 indivíduos; Piau verdadeiro = 1.200; Curimatã pacu = 120.000 indivíduos; e Surubim = 6.000 indivíduos;
b) Segundo biênio: Piau ferreirinha = 36. 000 indivíduos; Piau verdadeiro = 3.600 indivíduos; Curimatã pacu 360.000 indivíduos e Surubim = 18.000 indivíduos

Foi encaminhado o Plano de Trabalho do Programa a este IBAMA[31].

25 *Informar o cronograma das ações de peixamento na jusante de Xingó*

Foi encaminhado o Plano de Trabalho do Programa a este IBAMA[31].

26 *Iniciar o peixamento*

As atividades de reprodução estão acontecendo e os peixamentos devem ocorrer dentro dos prazos recomendados.

27 *Apresentar Plano de Trabalho do Monitoramento da Variabilidade Genética dos Indivíduos Introduzidos no Peixamento*

O Plano de Trabalho foi encaminhado a este IBAMA[32].

28 Apresentar Plano de Trabalho do Monitoramento da Ictiofauna e Biologia Pesqueira, Monitoramento de Juvenis e Monitoramento da Carcinofauna

A Especificação Técnica foi enviada a este Instituto[28] e o Plano de Trabalho consolidado será encaminhado assim que o processo de contratação for concluído e se der a assinatura do contrato.

29 Iniciar o Monitoramento da Ictiofauna e Biologia Pesqueira, Monitoramento de Juvenis e Monitoramento da Carcinofauna

O processo de contratação está em andamento de acordo com a Especificação Técnica encaminhada a este IBAMA[28]**,** seguindo o prescrito pela Lei 8.666/93.

30 Desenvolver ações relativas a comunicação, educação ambiental e saúde que poderão ser desenvolvidas no âmbito do PAS até manifestação conclusiva da equipe

A Chesf está atenda à recomendação e o PAS será executado de acordo com o cronograma proposto a este Instituto[18].

31 Apresentar Programa de Comunicação Social específico para fortalecer a comunicação entre a empresa e os demais atores da região, incluido cronograma de execução

O programa solicitado está em fase de planejamento.

32 Apresentar relatórios semestrais individualizados para cada programa e ação, ainda que venham a ser desenvolvidas no âmbito do PAS

A recomendação será atendida de acordo com o cronograma proposto a este Instituto[18].

33 Apresentar Programa de Educação Histórico Patrimonial para os municípios do entorno da UHE Xingó incluido cronograma de execução

A Especificação Técnica para o programa solicitado está sendo elaborada.

34 Apresentar relatório com Inventário do Patrimônio Arqueológico resgatado por ocasião da construção da UHE Xingó e sua destinação

O Relatório Final do Inventário Arqueológico foi encaminhado a este Instituto[33].

35 Apresentar as informações atuais das famílias realocadas em decorrência do empreendimento

A coleta de informações está sendo realizada.

36 Apresentar diagnóstico da situação atual da atividade pesqueira e dos pescadores da área de influência do empreendimento com propostas de ações

O diagnóstico será realizado.

Tabela 3- Detalhamento dos documentos e correspondências citados no texto.

Ordem no Texto	Data de Envio	Documento	Assunto Tratado	Recebimento	
				Data	Protocolo
1.	31/5/2010	CE-DEMG-060/2010	Solicitação da Renovação da Licença de Operação da UHE Xingó e envio de Relatório de Atendimento às Condicionantes	9/6/2010	02001.007933/2010-33
2.	13/9/2010	CE-DEMG-113/2010	Envio de Publicações em Jornais sobre a Renovação da LO	17/9/2010	02001.021522/2010-41
3.	11/02/2008	CE-DEMG-020/2008	Envio de Relatório de Atendimento às Condicionantes	x	x
4.	31/05/2010	CE-DEMG-033/2011	Encaminhamento de RAC e demais dados respondendo ao Of.095/2011-CGENE/DILIC/IBAMA	16/03/2011	02001.013553/2011-17
5.	06/10/2009	CE-DEMG-0120/2009	Imagens de vegetação do entorno da UHE Xingó	08/10/2009	12.366
6.	21/08/2011	CE-DEMG-123/2011	Cronograma de Mapeamento de Áreas da CHESF	13/10/2010	02001.049944/2011-61
7.	15/07/2011	Ofício 080/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA	Ofício de encaminhamento de ata de reunião de atendimento às condicionantes das Licenças de Operação das UHE's do São Francisco	x	x
8.	30/07/2009	CE-DEMG-088/2009	Envio de Relatório do Programa de Associativismo e Cooperativismo	04/08/2009	9.905
9.	22/10/2010	CE-DEMG-128/2010	Envio de Relatórios dos Programas de Capacitação de Pescadores e do Programa de Jovens Pescadores	27/10/2010	02001.035476/2010-67
10.	31/01/2008	CE-DEMG-012-2008	Envio dos Relatórios do Programa de Educação e Saúde Ambiental	08/02/2008	02001.000051/08-79
11.	23/11/2011	CE-DEMG-157/2011	Envio de Relatório Final do Programa de Resgate Cultural	29/11/2011	02001.059777/2011-67
12.	09/09/2011	Ofício 132/2011 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA	Encaminhamento da ata do Seminário de Ictiofauna e Ecossistemas Aquáticos	x	x
13.	12/08/2011	CE-DEMG-082/2011	Proposta de Recuperação de Áreas de Canteiro de Obras	15/08/2011	02001.041276/2011-24
14.	11/05/2010	CE-DEMG-053/2010	Envio do Produto Final do PACUERA	18/05/2010	02001.004805/2010-28
15.	25/05/2007	CE-DEMG-076/2007	Envio de Relatórios de Monitoramento da Cunha Salina	28/05/2007	6.958
16.	12/08/2011	CE-DEMG-	Atendimento aos encaminhamentos da Reunião de Renovação das	15/08/2011	02001.041273/2011-91

		084/2011	LO's do São Francisco		
17.	12/08/2011	CE-DEMG-077/2011	Encaminhamento de Série Histórica de Cargas Sólidas e Líquidas e do 1º Relatório Semestral de Hidrossedimentologia	15/08/2011	02001.040892/2011-68
18.	12/08/2011	CE-DEMG-083/2011	Envio de Cronograma de Implantação do PAS	15/08/2011	02001.041275/2011-80
19.	04/12/2006	CE-DEMG-239/2006	Solicitação de retirada de condicionante	x	x
20.	08/08/2011	CE-DEMG-072-2011	Solicitação de retirada das condicionantes 2.19.1 e 2.19.3	09/08/2011	02001.038711/2011-33
21.	21/062012	Chesf-DEMG-109-2012	Encaminhamento de mapa de áreas afetadas durante a construção	26/06/2012	02001.030426/2012-55
22.	20/04/2012	Chesf-DEMG-050-2012	Encaminhamento de Especificação Técnica de Fontes de Poluição	24/04/2012	02001.018931/2012-21
23.	22/05/2012	Chesf-DEMG-069-2012	Encaminhamento de Mapa de Fontes de Poluição	24/05/2012	02001.025818/2012-01
24.	21/06/2012	Chesf-DEMG-105-2012	Mapa Georreferenciado dos pontos de Fauna e Flora	25/06/2012	02001.030427/2012-08
25.	28/05/2012	Chesf-DEMG-083-2012	Solicitação de Expansão de prazo de atendimento do diagnóstico de áreas de bota-fora.	29/05/2012	02001.025896/2012-05
26.	13/07/2012	Chesf-DEMG-120-2012	Esgotamento e Apoio Institucional aos Municípios Lindeiros	18/07/2012	02001.034660/2012-51
27.	12/06/2012	Chesf-DEMG-090-2012	Solicitação de reconsideração de recomendação sobre Conselhos Municipais de Meio Ambiente	14/06/2012	02001.030239/2012-71
28.	20/04/2012	Chesf-DEMG-050-2012	Encaminhamento das Especificações Técnicas de Ecossistemas Aquáticos e de Fontes de Poluição	24/04/2012	02001.018931/2012-21
29.	12/08/2011	CE-DEMG-077-2011	1º Relatório Semestral do Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos a Jusante de Xingó	15/08/2011	02001.040892/2011-68
30.	20/06/2012	Chesf-DEMG-101-2012	Análise Trabalhos de Fauna e Flora de Xingó	22/06/2012	02001.030402/2012-04
31.	22/05/2012	Chesf-DEMG-067-2012	Plano de Trabalho do Programa de Repovoamento do Rio São Francisco	24/05/2012	02001.025820/2012-71
32.	13/07/2012	Chesf-DEMG-117-2012	Envio do Plano de Trabalho do Monitoramento de Variabilidade Genética	03/08/2012	02001.0349452012-92
33.	16/05/2012	Chesf-DEMG-065/2012	Envio do Relatório Final de Inventário Arqueológico	18/05/2012	2001.023820/2012-37