



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

PAR. 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA

**Assunto:** Análise do Plano de Ação para atendimento às condicionantes da 2ª Ret. da Autorização Especial nº 01/2013 e das orientações do Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA - Redução de vazão Rio São Francisco.

**Origem:** Coordenação de Energia Hidrelétrica

**Ementa:** Autorização Especial nº 01/2013. Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA. Redução de Vazão. Rio São Francisco. UHE Sobradinho. UHE Xingó.

## 1. Introdução

Este Parecer tem o objetivo de avaliar os relatórios entregues ao Ibama pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - Chesf, em atendimento as condicionantes da 2ª Retificação da Autorização Especial nº 01/2013 e ao Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA, referente a operação do complexo de usinas hidrelétricas no rio São Francisco com vazão reduzida para 1.000m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga leve (0h às 7h de segunda a sábado e o dia todo nos domingos e feriados) e 1.100m<sup>3</sup>/s nos demais períodos.

## 2. Histórico

Vide anexo.

## 3. Análise

Vide anexo.

## 4. Conclusões e Recomendações

Considerando a análise técnica contida neste Parecer, entende-se que os relatórios entregues pela Chesf através da correspondência CE-SPE-002/2015 não atendem plenamente as perspectivas do Ibama quanto



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

ao trabalho de monitoramento socioambiental durante a validade da 2ª Retificação da Autorização Especial nº 01/2013.

Neste modo, sugere-se ao Ibama que oficie a Chesf para que proceda as seguintes adequações em seu Plano de Gerenciamento:

- Quanto ao Plano de Comunicação Social:

- Além de informações quanto a necessidade de redução de vazão, os públicos-alvo deverão ser informados também sobre o regime de operação do sistema hidrelétrico, cronograma e riscos ambientais decorrentes do processo de redução de vazão;

- Apresentar as estratégias de comunicação com cada um dos públicos-alvo identificados; cronograma de ação.

- Monitoramento da Integridade do rio São Francisco:

- Implementar rotina de vistorias aquática e aérea bimestral nos pontos identificados como de maior risco para os organismos aquáticos e aos usos múltiplos.

- Monitoramento de Qualidade da Água:

- Implementar campanhas de monitoramento quinzenal, com manutenção dos atuais parâmetros e pontos de monitoramento;

- Incluir resultados de monitoramento de fitoplâncton aos resultados apresentados para o monitoramento de qualidade de água.

- Monitoramento da Cunha Salina:

- Incluir no escopo do monitoramento mais dois pontos, a montante dos pontos ESF23 e ESF25;

- Apresentar Plano de Contingência para os casos de necessidade de suspensão de captação.

- Monitoramento e Controle de Processos Erosivos:

- Apresentar, no prazo de 15 dias, os critérios e as justificativas para escolha dos 5 novos pontos de monitoramento de processos erosivos.

- Monitoramento dos Impactos Socioambientais:

- Apresentar, no prazo de 15 dias, Plano de Trabalho para execução do monitoramento dos impactos socioambientais;

- Aprimoramento nas ações de monitoramento dos impactos socioambientais com o estabelecimento de pelo menos dois indicadores por impacto identificado.

- Monitoramento da Ictiofauna, Ictioplâncton e Atividade Pesqueira:

- Apresentar relatórios bimestrais.



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

Brasília, 16 de abril de 2015

**Jose Alex Portes**

Analista Ambiental da COHID/IBAMA

**Marcelo Duarte da Fonseca**

Analista Ambiental da COHID/IBAMA

**Marilia Serena Porto Sotero**

Analista Ambiental da COHID/IBAMA

**Renato Cesar de Souza**

Analista Ambiental da COHID/IBAMA

**Silvia Bezerra de Goes**

Analista Ambiental da COHID/IBAMA

## Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA

### 2. Histórico

- A **Licença de Operação nº 127/2001** da UHE Xingó impõe como condicionante a manutenção de uma vazão diária mínima de 1.300 m<sup>3</sup>/s.
- Em 2003, o Ibama emite a **Autorização Especial nº 01/2003**, permitindo a operação da UHE Xingó com uma defluência de 1.100 m<sup>3</sup>/s.
- Em 2007, o Ibama emite a **Autorização Especial nº 01/2007**, permitindo a operação da UHE Xingó com uma defluência de 1.100 m<sup>3</sup>/s.
- Devido à escassez de chuvas, no dia 01 de abril de 2013 o Ibama emite a **Autorização Especial 01/2013** que autoriza em caráter emergencial a operação da UHE Xingó com vazões defluentes de no mínimo 1.100m<sup>3</sup>/s.
- Por meio da **Carta CE-DO-11/2014**, a Chesf solicita a prática de uma vazão defluente da UHE Xingó com valores mínimos de 900 m<sup>3</sup>/s nos períodos considerados de carga leve (nos dias úteis entre 0 h e 7 h e nos domingos e feriados).
- O Ibama procede análise técnica da solicitação por meio do **Parecer nº 02001.003273/2014-35 CGENE/IBAMA**, de 15 de agosto de 2014, e comunica a Chesf por meio do **Ofício nº 02001.009285/2014-73-DILIC/IBAMA**, de 20 de agosto de 2014, da necessidade de elaboração de um estudo ambiental contendo uma previsão dos novos impactos ambientais que serão gerados com a redução da vazão para 900m<sup>3</sup>/s e as medidas para prevenção, mitigação ou compensação destes impactos.
- Em face da manifestação do Ibama, a Chesf protocolou em 15 de setembro de 2014 o documento **CE-DE-056/2014** (sob nº 02001.017583/2014-37), salientando que a elaboração do estudo ambiental seria inexequível em face ao caráter emergencial da situação apresentada e solicita uma reunião com o Ibama para discussão do tema.
- A reunião é realizada no dia 18 de setembro de 2014 (**Ata de Reunião nº 02001.000263/2014-48**) e contou com a participação de representantes do Ibama, Chesf, ANA, MME e ONS.
- Devido ao quadro crítico decorrente do baixo volume de chuvas na bacia do Rio São Francisco e ao pouco volume de água estocada nos reservatórios das UHEs Sobradinho e Itaparica, a Diretoria de Licenciamento Ambiental acatou a proposta apresentada pelo representante do MME de avaliar a viabilidade da emissão de uma nova autorização de redução de vazão baseada em Plano de Gerenciamento Ambiental para a Redução da Vazão.
- Em atendimento aos encaminhamentos da reunião supracitada, no dia 26 de setembro de 2014 a Chesf protocolou a Carta **CE-PR-374/2014** (protocolo nº 02001.018535/2014-66) que contém em anexo o Plano de Gerenciamento Ambiental para a Redução de Vazão para 1.000 m<sup>3</sup>/s a partir da UHE Sobradinho.
- O Ibama procedeu análise do Plano de Gerenciamento Ambiental para a Redução de Vazão para 1000 m<sup>3</sup>/s a partir da UHE Sobradinho na **Nota Técnica nº 02001.001837/2014-03 COHID/IBAMA**, encaminhada à Chesf no dia 23 de outubro de

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

2014 pelo **Ofício nº 02001.012168/2014-97 DILIC/IBAMA**, de 23 de outubro de 2014, onde foram solicitadas complementações para o Plano de Gerenciamento apresentado.

- Em resposta ao Ofício nº 02001.012168/2014-97 DILIC/IBAMA, a Chesf protocola no dia 07 de novembro de 2014 a **Carta CE-DO-18/2014** (protocolo nº 02001.021600/2014-31) contendo a complementação do Plano de Gerenciamento Ambiental para a Redução da Vazão.
- A complementação do Plano de Gerenciamento Ambiental para a Redução da Vazão é analisada pela **Nota Técnica nº 02001.002124/2014-59 COHID/IBAMA**, de 27 de novembro de 2014.
- Em 02 de dezembro de 2014, o Ibama emite a **Autorização Especial nº 04/2014**, que autoriza a Chesf a realizar testes de redução de vazão no rio São Francisco a partir da UHE Sobradinho até o limite de 1.000 m<sup>3</sup>/s, medidos da defluência da UHE Xingó, nos períodos de carga leve (dias úteis e sábados, entre 0:00h e 7:00h) e durante todo o dia nos domingos e feriados.
- Em 08 de dezembro de 2014, a Chesf encaminha a correspondência **CE-PR-436/2014** (protocolo nº 02001.024589/2014-61), contendo o Plano de Ação para os procedimentos de redução de vazão e destacando a necessidade de realização de vistoria técnica anteriormente ao início do procedimento.
- Em 12 de dezembro de 2014, a ANA emite o **Ofício nº 307/2014-AA/ANA**, informando não haver óbices por parte da referida Agência para a realização dos testes de redução de vazão.
- Em 19 de dezembro de 2014, é protocolada no Ibama a correspondência **Chesf-DEMG-133-2014**, contendo o Relatório Mensal do Monitoramento de Vazão Reduzida - Mês 10/2014 (protocolo nº 02001.025085/2014-68), referente à Autorização Especial nº 01/2013.
- Em 08 de janeiro de 2015, a Chesf encaminha ao Ibama o **FAX-SOC-001/2015**, informando sobre os procedimentos para realização dos testes.
- Em 13 de janeiro de 2015, é protocolada no Ibama a correspondência **CE-SOC-383-2014** (sob nº 02001.000521/2015-77), contendo o 14º Relatório Mensal de Acompanhamento da redução de vazão para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
- Em 16 de janeiro de 2015, a equipe técnica do Ibama emite o **Parecer 02019.000003/2015-64 NLA/PE/IBAMA**, contendo relato da vistoria realizada nas margens e áreas próximas ao rio São Francisco para identificação de possíveis impactos ambientais para a realização dos testes de redução de vazão defluente.
- Em 25 de janeiro de 2015, Fax-SOC-011/2015, comunica que em 23 de janeiro de 2015 a Agência Nacional de Águas - ANA emitiu a Resolução Nº 132/2015 prorrogando até o dia 31/03/2015 a autorização da redução da vazão defluente mínima dos reservatórios de Sobradinho e Xingó, de 1.300 m<sup>3</sup>/s para 1.100m<sup>3</sup>/s.
- Em 30 de janeiro de 2015, o Ibama encaminha o **Ofício nº 02001.01110/2015-07**, em resposta ao Fax-SOC-001-2015.

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

- Em 30 de janeiro de 2015, é protocolada a correspondência **CE-SOC-018/2015** (sob nº 02001.001758/2015-75), contendo o 15º Relatório Mensal de Acompanhamento da redução de vazão para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
- Em 02 de fevereiro de 2015, é protocolada a correspondência **Chesf-DEMG-013-2015** (sob nº 02001.001813/2015-27) contendo o Relatório Mensal de Monitoramento de Vazão Reduzida para 1.100m<sup>3</sup>/s, referente ao mês de Novembro de 2014.
- Em 13 de fevereiro de 2015, é protocolada a correspondência **CE-SOC-037/2015** (sob nº 02001.002716/2015-51), contendo o 16º Relatório Mensal de Acompanhamento da redução de vazão para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
- Em 13 de fevereiro de 2015, é protocolada a correspondência **CE-SOC-039/2015**, (sob nº 02001.002717/2015-04) contendo o relatório RT-DORH-005/2015 - Relatório de Conclusão do Teste de redução de vazão no rio São Francisco até o limite de 1.000m<sup>3</sup>/s, durante a carga leve, no período de 12/01 a 01/02/2015.
- Em 20 de fevereiro de 2015, é protocolada a correspondência **CE-DEMG-019-2015** (sob nº 02001.002918/2015-01), contendo o “Relatório 1ª Campanha, Relatório 2ª campanha” do Plano de Comunicação Socioambiental e Monitoramento dos Impactos Socioambientais da Redução de Vazão e “Relatório Roteiro e 23 DVDs de filmagem” do Programa de Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco.
- Em 23 de fevereiro de 2015, é protocolada a correspondência **Chesf-DEMG-020-2015** (sob nº 02001.003050/2015-59), contendo o Relatório do mês de Janeiro de 2015 do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e o Programa de Monitoramento da Cunha Salina.
- Em 25 de fevereiro de 2015, é protocolada a correspondência **Chesf-DEMG-021-2015** (sob nº 02001.003253/2015-45), contendo o Relatório Mensal do Monitoramento da Vazão Reduzida - mês 12/2014 (Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Cunha Salina e Processos Erosivos).
- Em 06 de março de 2015, é protocolada a correspondência **CE-DO-04/2015** (correspondência nº 02001.004011/2015-79), solicitando urgência na autorização para prática da vazão em 1.000m<sup>3</sup>/s no período de carga leve.
- Em 11 de março de 2015, é protocolada a correspondência **Chesf-DEMG-027-2015** (protocolo nº 02001.004274/2015-88), com Errata quanto a parâmetros de monitoramento da qualidade da água.
- Em 18 de março de 2015, é protocolada a correspondência **CE-DO-07/2015** (protocolo nº 02001.004787/2015-99), solicitando ao Ibama a prática de vazão defluente em 1.000m<sup>3</sup>/s em todos os períodos de carga.
- Em 13 de março de 2015, é emitido o **Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA**, que analisou os resultados do teste de redução de vazão no complexo hidrelétrico da Chesf no rio São Francisco - Autorização Especial nº 01/2013 e 04/2014.
- Em 13 de março de 2015, é protocolado no Ibama a correspondência **CE-DO-06/2015** (protocolo nº 02001.004539/2015-48), solicitando a prática de vazão em 900m<sup>3</sup>/s.

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

- Em 16 de março de 2015, o Ibama emite a **1ª Retificação da Autorização Especial nº 01/2013**, para redução, no período de carga leve, da vazão defluente a partir da UHE Sobradinho para 1.000m<sup>3</sup>/s.
- Em 20 de março de 2015, o Ibama emite a **2ª Retificação da Autorização Especial nº 01/2013**, para redução, no período de carga leve, da vazão defluente a partir da UHE Sobradinho para 1.000m<sup>3</sup>/s.
- Em 25 de março de 2015, é protocolada a correspondência **CE-SPE-002/2015** (protocolo nº 02001.005465/205-67), contendo os seguintes relatórios: “Programas de Monitoramento - Justificativas e Propostas de Trabalho para Atendimento à 2ª Retificação da Autorização Especial nº 01/2013” e “Plano de Comunicação Social e de Monitoramento dos Impactos Socioambientais da Redução de Vazão”.

### **3. Análise**

A análise será realizada no sentido de se avaliar a pertinência das propostas de ação para atendimento das condicionantes da 2ª retificação da autorização especial nº 01/2013, bem como das recomendações do Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA.

#### **Condicionante 2.1 - Aprimorar os programas de monitoramento e Plano de Comunicação Social, nos termos do Parecer Técnico nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA.**

Quanto ao Plano de Comunicação Social apresentado, ressalta-se que deverão ser amplamente divulgados à população atingida, além da necessidade da redução, informações sobre o regime de operação, cronograma e potenciais riscos oriundos da redução de vazão. As ações do Programa de monitoramento dos impactos socioambientais devem ser apresentadas separadamente conforme item 2.2 desse parecer.

Nos próximos relatórios, deverá ser apresentada descrição das estratégias de comunicação que serão usadas para cada público-alvo. Para definição do público-alvo, deve-se dar ênfase às comunidades ribeirinhas e usuários dos recursos hídricos que são diretamente atingidos. Assim, deve ser feito levantamento das associações com atividades diretamente ligadas ao rio e colônias de pesca, proprietários lindeiros, prefeituras municipais e demais comunidades impactadas para desenvolvimento de ações de comunicação mais assertivas considerando as especificidades de cada grupo impactado.

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

Além disso, deverá ser apresentado o cronograma das atividades que serão realizadas no âmbito do Plano de Comunicação Social e é necessário que seja descrito com clareza os critérios de definição do público mais afetado. Tais informações deverão ser encaminhadas ao Ibama no prazo de 15 dias.

Quanto às demais recomendações do Ibama relacionadas a diversificação e intensificação das estratégias de comunicação, deverá ser apresentada documentação comprobatória de sua implementação nos relatórios de acompanhamento.

**Condicionante 2.2 - Executar os programas de monitoramento e encaminhar relatórios mensais com seus resultados, nos termos do Parecer Técnico nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA. Os relatórios mensais deverão informar também sobre a ocorrência de problemas no período de vazão reduzida para 1.000m<sup>3</sup>/s, e descrever o ocorrido, sua causa e solução adotada.**

- **Monitoramento da Integridade do leito do rio São Francisco;**

A proposta do empreendedor compreende a continuidade da metodologia de realização de sobrevoo de helicóptero para identificação dos pontos sensíveis com risco de mortandade da ictiofauna, através de filmagem.

Estes sobrevoos foram realizados em caráter prévio às autorizações de redução e não se caracterizaram por um caráter contínuo para acompanhamento dos impactos.

Tendo em vista a solicitação para realização de novo teste para redução de vazão, já protocolado no Ibama, sugere-se a internalização deste procedimento no monitoramento realizado pelo empreendedor, com sobrevoo ao menos bimestral e realização de vistoria embarcada nos locais com maior risco à ictiofauna e aos usos múltiplos.

Aliado aos resultados do sobrevoo, deve ser apresentada uma discussão que aborde a prática e a continuidade da navegação de pequenas e médias embarcações.

- **Monitoramento de qualidade da água;**

As principais preocupações técnicas relacionadas à qualidade da água estava na diminuição da vazão, ocasionando em perda da capacidade de diluição e aumento dos parâmetros que comprometam os usos múltiplos e a qualidade ambiental, principalmente quanto aos organismos aquáticos.



## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

Considerando a realização de apenas uma coleta de dados mensal para os parâmetros analisados, o Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA, concluiu que

*“ (...) Com os dados disponíveis, não é possível inferir sobre o comportamento dos .-.parâmetros de qualidade da água com esta variação diária da vazão e do nível da água nas regiões à jusante da UHE Sobradinho UHE Xingó. Porém, os dados analisados demonstram uma piora dos parâmetros Nitrato, Fósforo e DBO durante o período de testes, o que pode demonstrar que a proposta de redução da quantidade de água liberada pelas usinas pode ocasionar em degradação da qualidade da água, podendo ocasionar em prejuízos aos organismos aquáticos, à ictiofauna e aos usos múltiplos da água.”*

Com o intuito de se garantir uma maior confiabilidade da qualidade ambiental do rio São Francisco, considerando o pedido de redução para patamares nunca antes praticado, desde a construção dos grandes empreendimentos de regularização (UHE Três Maria e UHE Sobradinho), a equipe técnica entendeu que

*“(...) deverá ser feito um reenquadramento da proposta de monitoramento da qualidade da água, com aumento da frequência de coletas, manutenção dos pontos atuais de monitoramento e proposição de novos pontos onde possa ser verificado um padrão de degradação dos recursos hídricos, principalmente próximo a cidades onde há lançamento de esgotos no rio São Francisco”.*

Em resposta a estas questões, a Chesf apresentou suas considerações quanto às conclusões do Ibama. Para o empreendedor, as variações observadas nos parâmetros que mais chamaram a atenção do Ibama (DBO, Fósforo e Nitrogênio), estão ligados a um padrão natural já observado em outras campanhas de monitoramento. Quanto ao parâmetro Nitrato, foram apresentadas as figuras 1 e 2, onde consta a variação neste parâmetro, com dados do mês de fevereiro (período após os testes e antes da emissão da 2ª Ret. da AE nº 01/2013), onde se verifica que neste mês, o parâmetro demonstrou uma tendência de aumento, o que, segundo o empreendedor, demonstra a não causalidade entre o aumento neste parâmetros com o procedimento realizado no mês de Janeiro de 2015.

Quanto ao parâmetro Fósforo Total, que a equipe técnica também entendeu haver um aumento significativo dos valores encontrados durante o mês de realização dos testes, o empreendedor argumentou que este parâmetro também apresenta uma variação sazonal (conforme figura 3), que está relacionada com as condições geológicas de algumas regiões da bacia do rio São

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

Francisco, pela abundância de rochas fosfatadas, além da carga poluidora ocasionada pelos esgotos domésticos e pelos adubos (fertilizantes) agrícolas.

Por fim, quanto ao parâmetro DBO, a equipe técnica verificou uma tendência de aumento do parâmetro entre os meses mais úmidos. De modo geral para todos os pontos analisados, observou-se aumento a partir do mês de Outubro, com picos em dezembro para os pontos SOB22, SOB24, SOB25, SOB29, ITA08, ITA09, MOPI09, PAIV01 e XIN01. Para o mês de Janeiro, os maiores valores foram encontrados nos pontos ITA04, MOX02, MOX04, BSF02, BSF06 e BSF16. O empreendedor justificou que a afirmação do Ibama está incorreta, na medida em que os aumentos dos valores neste parâmetro não foram verificados no mês de realização dos testes.

Por fim, quanto a sugestão de um aumento no número de estações amostrais, o empreendedor justificou que os atuais pontos já se encontram em áreas estratégicas, quando considerada a localização dos principais núcleos urbanos, conforme figura 5 do relatório entregue ao Ibama.

Conforme os esclarecimentos do empreendedor, há uma clara tendência de variação de alguns dos parâmetros que estão relacionados ao carregamento de sólidos ao curso hídrico em função das chuvas nas regiões do alto e médio São Francisco, principalmente aqueles que foram apontados pela equipe técnica do Ibama no Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA, com os maiores valores sendo encontrados nos meses de Dezembro de 2014 e Janeiro de 2015, enquanto os valores obtidos nos demais períodos estiveram em patamares menores. Reitera-se, porém, a impossibilidade de concluir com segurança sobre o comportamento de parâmetros que estão intimamente relacionadas à qualidade ambiental e aos usos múltiplos com a análise dos dados de apenas uma campanha de monitoramento, em um contexto de aproximadamente 30 dias de testes e com variações de aproximadamente 10% nas vazões dentro de um período de 24 horas.

Do mesmo modo, entende-se que os atuais pontos de monitoramento atendem as diretrizes para compreensão dos pontos mais críticos de qualidade de água, sobretudo os trechos lóticos entre a barragem da UHE Sobradinho e UHE Itaparica e a jusante da UHE Xingó.

Porém, esta equipe entende que a realização de monitoramento mensal em um quadro de redução para vazões em 1.000 m<sup>3</sup>/s, com variação diária e semanal desta vazão, assim como a perspectiva de diminuição da vazão para um valor de 900m<sup>3</sup>/s, torna-se necessário, considerando o princípio da precaução, que haja uma ampliação das coletas para uma campanha quinzenal, com manutenção dos pontos de coleta, com a finalidade de se construir um histórico que permita a obtenção de informações que subsidiem com maior segurança a tomada de decisão e resposta mais rápida em caso de alguma emergência ambiental que venha a ocorrer.

Desde modo, sugere-se ao Ibama que acate a manifestação do empreendedor quanto a manutenção dos pontos amostrais, mas que determine a Chesf a ampliação do período amostral

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

para um patamar quinzenal, mantendo-se os parâmetros analisados com a inclusão de um monitoramento de fitoplâncton.

- **Monitoramento do Avanço da Cunha Salina;**

Após análise do monitoramento da cunha salina dos meses de setembro de 2014 a janeiro de 2015, a equipe técnica concluiu que:

*“(...) No monitoramento do avanço da cunha salina, observou-se, durante o mês de Janeiro, no período de maré de preamar, aumento da salinidade nos diferentes perfis tanto nas estações mais próximas da foz do rio São Francisco, quanto nas proximidades da captação de Piaçabuçu.”*

Importante ressaltar que o aumento da salinidade da água na região da foz do rio São Francisco é um fenômeno normal quando considerado a vazão original do rio e as variações da maré. Porém, com a regularização da vazão do rio São Francisco após a construção dos grandes empreendimentos hidrelétricos, sobretudo a UHE Sobradinho e com a implantação de captações de água nesta região, entende-se que há uma relação clara entre a diminuição da quantidade de água que chega a região e a salinização da água captada para abastecimento público.

O relatório encaminhado pela correspondência CE-SPE-002/2015 mantém a proposta de manutenção dos mesmos pontos de monitoramento e dos períodos de coleta de dados, o que entende-se como cabível para geração de um histórico de dados. Porém, não estão estabelecidos as medidas de mitigação caso haja comprometimento das captações de água.

Entende-se que a análise para redução da vazão para 900m<sup>3</sup>/s contemple readequação do monitoramento com inclusão de pontos a montante da captação de Piaçabuçu e apresentação de Plano de Contingência que previna qualquer interrupção nas captações de água localizadas próximas a foz do Rio São Francisco devido a salinização da água.

- **Monitoramento e Controle de Processos Erosivos.**

No Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA, tem-se que: *“(...) os dados apresentados não indicaram ter ocorrido o surgimento e/ou intensificação de processos erosivos significativos relacionados diretamente com a redução de vazão. No entanto, a variação diária do nível do rio São Francisco nos trechos lótico ocasionada pela variação das descargas a partir da UHE Sobradinho e UHE Xingó poderá causar agravamento dos processos erosivos.”*

## Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA

Com isso, o referido Parecer sugeriu que: “*caso o Ibama entenda pela retificação da Autorização Especial nº 01/2013, se faz necessário além da continuidade do monitoramento dos pontos já estudados, a inserção de novos pontos em locais que podem ser mais suscetíveis aos processos erosivos*”.

Para atendimento da recomendação constante no Parecer nº 02001.000890/2015-60 COHID/IBAMA, a Chesf está propondo incluir mais cinco pontos de monitoramento, identificados como área de interesse para monitoramento mensal a partir dos teste de redução de vazão, como segue na Tabela a seguir.

**Tabela 4- Pontos que devem ser incluídos no monitoramento de processos erosivos.**

Localidade	Latitude (S)	Longitude (O)
Gararu I	9°57'53.84"	37° 4'10.71"
Gararu II	9°59'9.33"	36°58'56.23"
EB Codevasf	10° 7'0.03"	36°55'34.53"
Ponte Propriá/PRColégio	10°12'45.66"	36°48'2.19"
A nominar	10°16'4.57"	36°40'57.07"

Fonte: Chesf (2015)

No entanto, no documento em análise, não constam informações sobre os critérios de escolha desses pontos e a caracterização dessas áreas. Tais informações deverão ser encaminhadas ao Ibama no prazo de 15 dias. Ainda deverão ser indicados outros possíveis pontos para realização de monitoramento, também no prazo de 15 dias.

- **Monitoramento dos Impactos Socioambientais da Redução de Vazão.**

O Plano apresentado não possui ações voltadas ao monitoramento dos impactos socioambientais decorrentes da redução de vazão. No desenvolvimento de instrumentos que possibilitem o acompanhamento dos impactos socioambientais, recomenda-se a elaboração de Plano de Trabalho com levantamento dos possíveis impactos decorrentes da redução de vazão. Dentre os impactos previstos devem contar os possíveis impactos no abastecimento de água das comunidades, na pesca, agricultura e navegação.

Cada impacto socioambiental previsto deve conter pelo menos dois indicadores associados que possibilitem o monitoramento do impacto. A escolha do indicador deve ser devidamente

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

justificada demonstrando que o indicador é suficiente para monitorar o impacto (relações plausíveis de causa e efeito).

Além disso, devem ser apresentados: (i) a metodologia de levantamento e tratamento dos dados, (ii) parâmetros ou variáveis que serão medidas e acompanhadas, (iii) monitoramento dos procedimentos ou métodos de interpretação, (iv) avaliação dos impactos, (v) definição da escala temporal e espacial das ações e (vi) formas de mitigação dos impactos identificados.

Considerando que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais deve ser feito levantamento dos pontos de captação de água para abastecimento com caracterização do tipo e possível impacto associado. Deve ser avaliado se ocorrerá comprometimento do abastecimento de água e quais as interferências sobre as captações. Caso haja comprometimento de alguma captação, deverá ser apresentado informações sobre a vazão outorgada, a média de vazão captada e a alteração do volume captado devido à diminuição da vazão e as medidas cabíveis para mitigação deste impacto.

Além desses aspectos, deve-se levar em conta também o risco à saúde da população situada a jusante e que utiliza a água do rio para atividades múltiplas e possível contaminação de peixes que fazem parte da dieta alimentar devido a alteração da qualidade das águas, em consequência do aumento da concentração de poluentes decorrente da piora nas condições de diluição.

O monitoramento dos possíveis impactos da redução de vazão na pesca devem considerar a diminuição do volume de pescado, interferência sobre o tipo de pescado e as áreas de piscicultura com presença de tanque rede. Na avaliação dos impactos na pesca deve ser realizados também o monitoramento de pontos de desembarque para contribuir na mensuração de possível impacto sobre a renda dos pescadores na área.

Os efeitos da redução na agricultura devem considerar a área e número de propriedades afetadas, comprometimento e dificuldade na irrigação. No monitoramento do impacto sobre navegabilidade, dentre outros pontos relevantes a serem levantados pelo empreendedor, deve ser considerado o efeito da redução de vazão nos pontos de atracação de barcos e qual o aumento da distancia do local de atracamento que a redução de vazão implicará; impossibilidade de rotas e aumento de percurso, preparação dos acessos e influência nos serviços de balsas.

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

A identificação preliminar dos principais impactos potenciais devido a redução de vazão e seleção das questões mais relevantes deve ser pautada nos relatos das reuniões já realizadas com a população pelo empreendedor e conhecimento da área passível de impactos. No Plano de Trabalho deve ser apresentado também breve descrição da área afetada com características socioambientais básicas, formas de uso do solo e as atividades antrópicas realizadas no entorno. Ressalta-se que o monitoramento dos impactos socioambientais não deve ser resumido as ações do Plano de Comunicação, por isso solicita-se o encaminhamento de Plano de Trabalho específico para o monitoramento dos impactos socioambientais.

- **Monitoramento da ictiofauna e dos estoques pesqueiros.**

Tendo em vista a constante manifestação das colônias de pesca quanto a diminuição da quantidade de pescado e a possibilidade de impactos futuros à ictiofauna em virtude do quadro de baixas vazões, principalmente nos trechos lóticos entre o eixo do barramento da UHE Sobradinho e o remanso da UHE Itaparica e sobretudo na região do baixo São Francisco, a jusante do eixo do barramento da UHE Xingó, a equipe técnica entendeu pela necessidade de realização de um monitoramento específico para avaliação de possíveis impactos sobre a ictiofauna e sobre os recursos pesqueiros, opinando que

*“(...” seja proposta pela empresa um programa específico de monitoramento de possíveis impactos sobre a densidade e riqueza da ictiofauna, assim como impactos sobre os estoques pesqueiros que venham a trazer prejuízos às comunidades que tem na pesca sua principal atividade econômica.”*

A proposta apresentada pelo empreendedor para monitoramento da ictiofauna é de utilização dos dados gerados pelo Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos do Reservatório de Sobradinho e do Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos do Reservatório de Xingó e Baixo São Francisco, para avaliar os efeitos da redução na região do submédio e baixo São Francisco, respectivamente.

Serão realizadas coletas de dados bimestrais para a ictiofauna e mensal para ictioplâncton, com apresentação dos resultados considerando os períodos anterior, durante e após a redução de vazão. Não se vê óbices em acatar a proposta de monitoramento da ictiofauna e ictioplâncton

## **Anexo ao Parecer Técnico nº 02001.001359/2015-12 COHID/IBAMA**

apresentada pelo empreendedor sendo que o mesmo deve apresentar também resultados do monitoramento da atividade pesqueira para os trechos lótico do submédio e baixo São Francisco.

**Condicionante 2.3 Apresentar relatório mensal sobre a execução do Plano de Comunicação Social, que deverá demonstrar a intensificação das ações da empresa nesta área.**

Essa condicionante deverá ser mantida enquanto continuar o processo de redução de vazão.

**Condicionante 2.4 Intensificar as ações do Plano de Comunicação Social, principalmente junto ao público mais afetados pela redução de vazão**

O aumento do esforço e alcance das ações de comunicação a partir da ampliação dos instrumentos de comunicação, dos recursos humanos e foco na ampliação do público alvo da comunicação direta apresentado no Plano de Comunicação serão acompanhados nos relatórios mensais que devem descrever as ações desse plano e vistorias técnicas.