

**AR**

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

**DESTINATÁRIO DO OBJETO / DESTINATAIRE**

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO DESTINATÁRIO DO OBJETO / NOM OU RAISON SOCIALE DU DESTINATAIRE

CHESF. AIC. Sr. Antônio Varrujão de Godoy

ENDEREÇO / ADRESSE

Rua Delmido Gouveia, nº 333 - San. Martinu

CEP / CODE POSTAL      CIDADE / LOCALITÉ      UF      PAIS / PAYS

50.761-901      Recife      PE      Brasil

DECLARAÇÃO DE CONTEÚDO (SUJEITO À VERIFICAÇÃO) / DISCRIMINATION

Convocação Audiência de conciliação

CHESF

NATUREZA DO ENVIO / NATURE DE L'ENVOI

PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE

EMS

SEGURADO / VALEUR DÉCLARÉ

ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RÉCEPTEUR

Manuel C. Andrade  
Mat. 184594 - SACM

DATA DE RECEBIMENTO / DATE DE LIVRATION

15/05/2015

UNIDADE DE ENTREGA / UNIDADE DE DESTINO / BUREAU DE DESTINATION

15 MAI 2015

DR - PE

NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / NOM LISIBLE DU RÉCEPTEUR

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO RECEBEDOR / ÓRGÃO EXPEDIDOR

RUBRICA E MAT. DO EMPREGADO / SIGNATURE DE L'AGENT

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERSO

75240203-0      FC0463 / 16      114 x 186 mm

Ilmo. Sr.

José Maciel Nunes de Oliveira

Secretário do CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Rua da Aurora, 227 – Santa Luzia

57200-000 Penedo AL

CT-020/2015– 06.05.2015

Ref: Reiteração de Anexação de Documentação ao Processo de Conflito de Uso 001/2014.

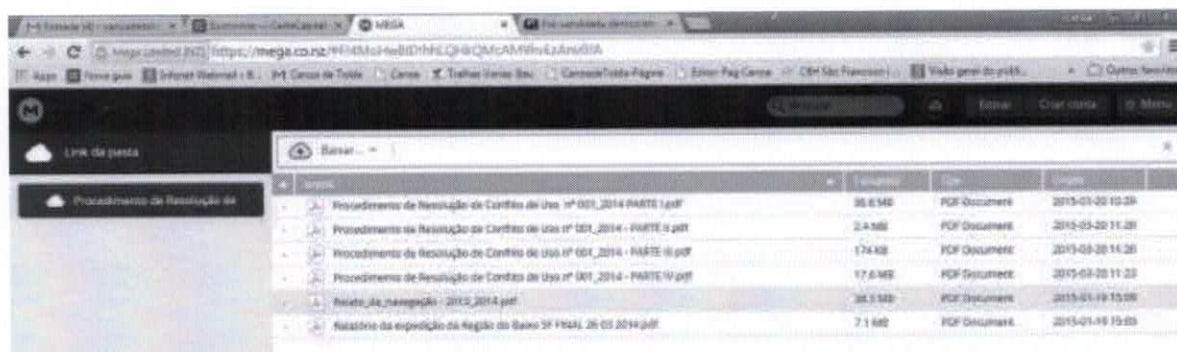
Prezado Senhor Secretário Maciel,

Lamentando a reincidência de contato sobre tema já abordado, temos que em nosso ofício CT-011/2015 de 4 de março passado, fizemos algumas solicitações que, até o momento, não foram atendidas, ou o foram de forma inadequada.

Assim sendo, voltamos a cita-las reiterando a necessidade da adequação da situação. Temos, portanto, a saber:

- a) No link fornecido para a obtenção do processo do **Conflito de Uso 001/2014** (endereço na internet <https://mega.co.nz/#F!4MoHwBID!hhLQHKQMcAM9hvEzAnv0JA>) verificamos a presença do nosso documento **A NAVEGAÇÃO DE LONGO CURSO NO TRECHO BAIXO DO RIO SÃO FRANCISCO EM REGIME DE REDUÇÃO DE VAZÕES DE DEFLUÊNCIA A PARTIR DE SOBRADINHO** que foi devidamente encaminhado com nosso ofício CT016/2014 como o item no. 08 dos anexos.

Ocorre que o devido documento não está devidamente inserido como parte integrante do processo Conflito de Uso 001/2004, tendo suas 283 páginas devidamente numeradas como peças formais dos autos.



Nome	Tamanho	Extensão	Upload
Procedimento de Resolução de Conflito de Uso nº 001_2014 PARTE I.pdf	36.6 KB	PDF Document	2015-01-20 10:28
Procedimento de Resolução de Conflito de Uso nº 001_2014 - PARTE II.pdf	2.4 MB	PDF Document	2015-05-20 11:28
Procedimento de Resolução de Conflito de Uso nº 001_2014 - PARTE III.pdf	174 KB	PDF Document	2015-08-26 14:26
Procedimento de Resolução de Conflito de Uso nº 001_2014 - PARTE IV.pdf	17.6 KB	PDF Document	2015-08-26 11:23
Relatório de Navegação - 2015_2014.pdf	34.5 KB	PDF Document	2015-01-19 15:08
Relatório da expedição da Região do Baixo SF FRA3, 26-05-2014.pdf	7.1 MB	PDF Document	2015-01-19 15:08

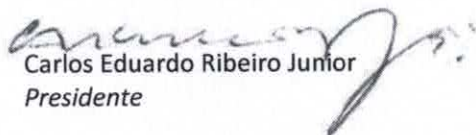
Mais uma vez insistimos que este relatório é de fundamental importância no processo e sua ausência formal nos autos nos coloca, como reclamantes, em situação de precariedade de embasamento técnico.



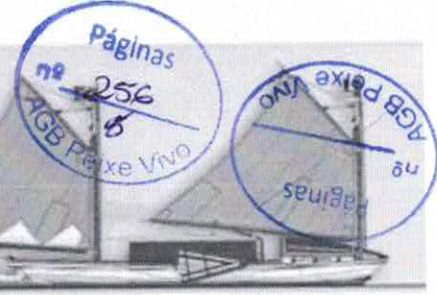
Prosseguindo, ainda não nos foram encaminhados pelo CBHSF os documentos já solicitados no supracitado ofício CT-011/2015:

- 1- Cópia da resposta da CHESF – inclusive todos os anexos, caso ocorram - à notificação referente ao Conflito de Uso 001/2014 encaminhada pela CTIL – Câmara Técnica Institucional Legal;
- 2- Cópia da resposta da ANA – Agencia Nacional de Águas – inclusive todos os anexos, caso ocorram - à notificação referente ao Conflito de Uso 001/2014 encaminhada pela CTIL – Câmara Técnica Institucional Legal;
- 3- Cópia da resposta do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis à notificação – inclusive todos os anexos, caso ocorram - referente ao Conflito de Uso 001/2014 encaminhada pela CTIL – Câmara Técnica Institucional Legal;
- 4- A listagem dos documentos encaminhados pela CTIL – Câmara Técnica Institucional Legal (e denominados como “cópia integral do processo”) aos destinatários citados nos itens 1, 2 e 3 acima. Tais documentos não estão explícitos em uma lista de anexos nos ofícios do Sr. Coordenador da CTIL Luiz Roberto Porto Farias, o que dificulta o acesso às informações claras primeiro, pelos requeridos e, logo em seguida, por parte de cidadãos interessados no acompanhamento do processo e na forma como é ocorrida a tramitação;
- 5- A atualização do arquivo eletrônico do processo Conflito de Uso 001/2014 disponível na internet – a partir das solicitações manifestas neste ofício - e indicação de seu endereço no sítio eletrônico do CBHSF para acompanhamento de interessados e a veiculação das informações adequadas do caso por qualquer cidadão.

Atenciosamente, e sem mais para o momento,

  
Carlos Eduardo Ribeiro Junior  
Presidente

c/c –Jane Tereza Advocacia; CCRBSF-CBHSF; DIREC-CBHSF; DG-AGB.



Ilmo. Sr.

José Maciel Nunes de Oliveira

Secretário do CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Rua da Aurora, 227 – Santa Luzia

57200-000 Penedo AL

CT-022/2015– 06.05.2015

Ref: Solicitação de Anexação de Documentos ao Processo de Conflito de Uso 001/2014.

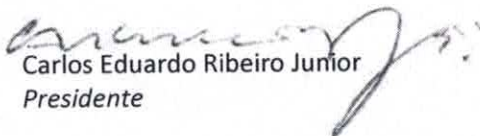
Prezado Senhor Secretário Maciel,

Tendo a considerar a relevância dos documentos abaixo pela suas referências diretas com a situação de conflito de uso das águas do rio São Francisco (situação estabelecida pelo CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco através da formalização do Conflito de Uso 001/2014), a saber:

- a) **Ofício Canoa de Tolda CT-015/2015 (Anexo I)**
- b) **Carta ONS 0527/100/2015 (Anexo II)**
- c) **Autorização Especial IBAMA 05/2015 (Anexo III)**
- d) **Ofício CHESF CE-SOC-086/2015 (Anexo IV)**

por meio desta solicitamos a anexação aos autos do processo os documentos acima listados e incorporados a este ofício como anexos específicos.

Atenciosamente, e sem mais para o momento,

  
Carlos Eduardo Ribeiro Junior  
Presidente

c/c – Jane Tereza Advocacia; CCRBSF-CBHSF; DIREC-CBHSF; DG-AGB.



**Anexo 1 do Ofício CT022/2015**

Ofício CT015/2015

Ao  
Ilmo. Sr. Presidente  
Vicente Andreu Guillo  
ANA – Agencia Nacional de Águas  
Setor Policial – Área 5 – Quadra 3 – Blocos B, L, M e T  
70610-000 Brasília DF

CT015/2015 – 09 de abril de 2015

Ref: Situação de Encalhe/Imobilização da Canoa de Tolda Luzitania em Decorrência da Redução de Vazão do Rio São Francisco

Prezado Senhor Presidente,

Por meio desta manifestamos nosso protesto, pois, a exemplo do que foi apresentado em nosso ofício **CT008/2015 – 03 de março de 2015** ocorreu nova situação de imobilização da canoa de tolda Luzitânia, a partir das operações de reduções de vazão.

O evento ocorreu entre os dias 03 e 06 de abril de 2015, provocando a imobilidade da canoa de tolda Luzitânia entre a madrugada do dia 03 indo até cerca de 12:40 do dia 06.

Neste segundo evento tivemos não só a canoa Luzitânia imobilizada por três dias e parte do quarto, comprometendo nossa programação de levantamento de ferro para demanda do porto de Brejo Grande, SE, mas também o encalhe das lanchas de apoio Nêgo d'Água e Água Nova<sup>1</sup> (que exigem dificuldade, pelo peso de suas respectivas motorizações, para serem arrastadas para água onde ocorra calado adequado e desimpedido. Citamos que as margens estão tomadas de pela explosão de vegetação aquática, fato agravado com a redução das vazões e impeditivo de operação normal de motores de embarcações.

Quanto aos fatos que formam o grave quadro ao qual é submetido o Baixo São Francisco, com a especificidade do Mato da Onça, em Pão de Açúcar, AL neste ofício:

- 1- O porto utilizado pela canoa Luzitânia (e outras embarcações da região e da própria localidade) cada vez mais assoreado, vem sendo invadido pelo avanço de vegetação aquática (elódia e lodo principalmente) num processo que não é recente. A cada redução de vazão ocorre uma aceleração da proliferação da vegetação e a extensão dos bancos, como nesse momento. Toda essa massa vegetal forma um bloco compacto, de difícil transposição para as pessoas e fauna aquática e compromete, naturalmente, manobras de

<sup>1</sup> Todas as embarcações desta entidade são registradas na Agencia Fluvial da Capitania dos Portos de Alagoas em Penedo, com exceção da lancha Canoa de Tolda I, registrada na Capitania dos Portos de Sergipe, em Aracaju.

embarcações nesta zona. Verifica-se ainda o considerável aquecimento da água nestes locais.

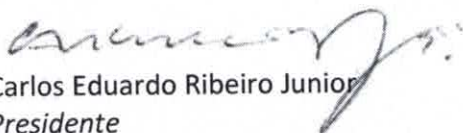
- 2- Não ocorreu, para a comunidade local, Mato da Onça, qualquer aviso (visita presencial, encaminhamento de documento escrito) por parte da CHESF e/ou outros entes do Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos sobre as operações e as consequentes variações previstas (cotas), suas durações, que provocaram a situação objeto deste ofício. A falta de uma relação e comunicação adequadas entre a CHESF e demais entes do SINGREH com as populações diretamente afetadas pelas operações dos barramentos no São Francisco permanece, já tendo sido repetidamente denunciada por esta entidade sem qualquer resultado que aponte uma solução.
- 3- A indisponibilidade involuntária e impositiva de operação da embarcação Luzitânia, fere o direito dos usos múltiplos das águas do rio São Francisco.
- 4- A atividade da navegação não é composta unicamente pela dinâmica de deslocamento de uma embarcação entre dois ou mais portos. Também inclui suas manobras, fundeio, situação de docagem, e atividades de apoio para a perfeita, eficiente e segura operação das embarcações.

A situação exposta neste documento vem se somar aos prejuízos materiais e outros já mencionados em documentação encaminhada à ANA – Agencia Nacional de Águas desde janeiro de 2015.

Devemos citar que até o momento não recebemos resposta aos ofícios **CT003/2015 – 18 de janeiro de 2015; CT005/2015 – 27 de janeiro de 2015 e CT008/2015 – 03 de março de 2015** os quais continham uma série de solicitações. E, também, os mesmos não foram inseridos no sistema de acompanhamento de trâmites, no protocolo da ANA. Apenas os documentos que enviamos por via postal lá se encontram numerados.

O procedimento da ANA em não responder à documentação formal e relacionada à casos procedentes de uso de recursos hídricos, de interesse coletivo difuso, além do setorial (no caso o segmento de usuários da navegação), além de ferir o direito de cidadãos e/ou entidades organizadas não respeita o direito destes de acesso à informações e serviços públicos.

Atenciosamente,

  
Carlos Eduardo Ribeiro Junior  
Presidente

c/c- CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco; CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos; ANTAQ – Agencia Nacional de Transportes Aquaviários; IPHAN/DEPAM – Brasília; IPHAN-SE; IPHAN-AL; Marinha do Brasil.



### Anexo 1 do Ofício CT015/2015

Imagens da canoa Luzitânia encalhada/imobilizada  
no Mato da Onça (a partir de 03 de março de 2015)

COPIA





Figura 1 – A manhã no Mato da Onça apresenta uma bela paisagem. Tudo no seu lugar, a começar pela canoa Luzitânia, em seu porto, sendo preparada (início de abril), para descida a Brejo Grande.



Figura 2 – Tudo no seu lugar, o rio correndo sereno para o Oceano Atlântico. Será?

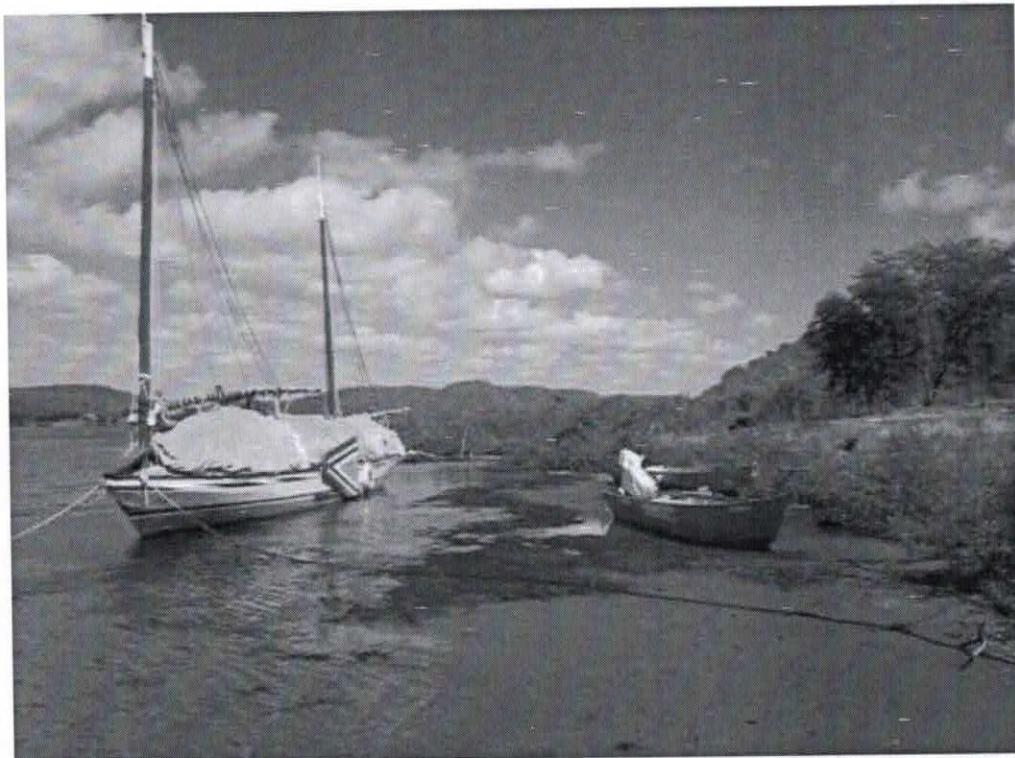


Figura 3 - O que parece, nem sempre é. Esta, a situação em 03 de março pela manhã. O rio vazou ainda mais do que a "maré" local a partir da vazão de  $1.100 \text{ m}^3/\text{s}$  e a canoa Luzitânia e suas lanchas de apoio, amanheceram encalhadas, imobilizadas.



Figura 4 – Situação difícil, que não foi agravada pelo regime de ventos, muito brandos ou quase nada.



Figura 5 – A Luzitânia ficou encalhada na zona do fundo, “encaixada” num poço cavado pela sua movimentação (de uma banda a outra, por causa do vento) no encalhe anterior.



Figura 6 – Com a ainda maior redução da vazão, a situação de degradação bem conhecida Pelos ribeirinhos é descoberta (ver Anexo 2). É um fator que compromete a navegação.



Figura 7 – Observar a marca linha d'água no casco da Luzitânia, onde há uma diferença de aproximadamente 90 mm (a serem adicionados a aproximadamente outros 100, compondo a variação de cerca de 150 a 190 mm de lâmina d'água por 100 m<sup>3</sup>/s nesta região).



Figura 8 - A situação se repete no dia 4 de março.



Figura 9 – E a preocupação é aumentada, com a perspectiva de não ser possível viajar no dia 6, como previsto.



**Figura 8 - E no dia 05 de março, nenhuma melhoria. As embarcações permanecem imobilizadas.**



**Figura 11 – A lancha Nêgo d’Água foi arrastada a pulso, para ser guardada em terra. A lancha Água Nova aguarda melhores condições, para ser empurrada para a água: será o apoio da Luzitânia na viagem.**



Figura 12 – Na madrugada do dia 6, hora de partida programada (às 4:00) perdida. Necessário aguardar a “maré encher”, o que é uma aberração.

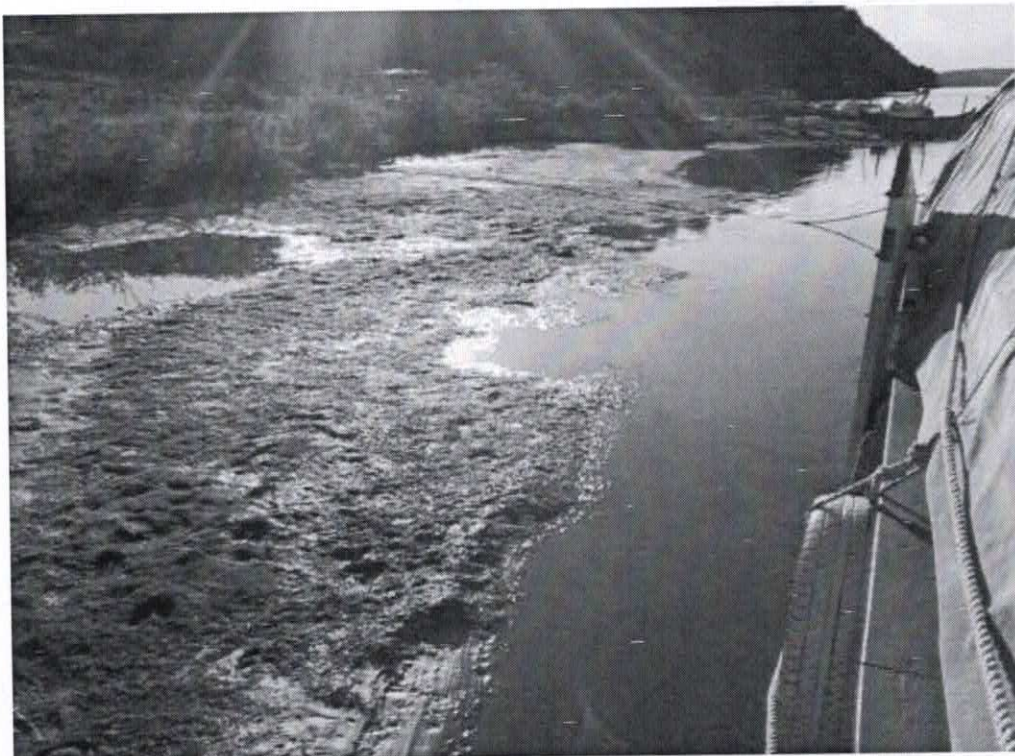


Figura 13 A manhã foi dedicada ao controle da variação da lâmina d'água nas marcas visíveis na areia, no meio da foto, borda inferior. São ondulações que mostram o pulso da barragem de Xingó.



**Figura 14 – E as horas vão correndo. Enquanto isso, longe daqui, gente que libera, autoriza, dá pareceres, emite relatórios e tece políticas públicas que engrossam o passivo socioambiental para com o Baixo São Francisco.**





Figura 15 – Da canoa, em meio ao lodo que a cerca, que não para de se alastrar, o vislumbre do que poderá ser todo o Baixo, dentro de um futuro talvez não tão distante.

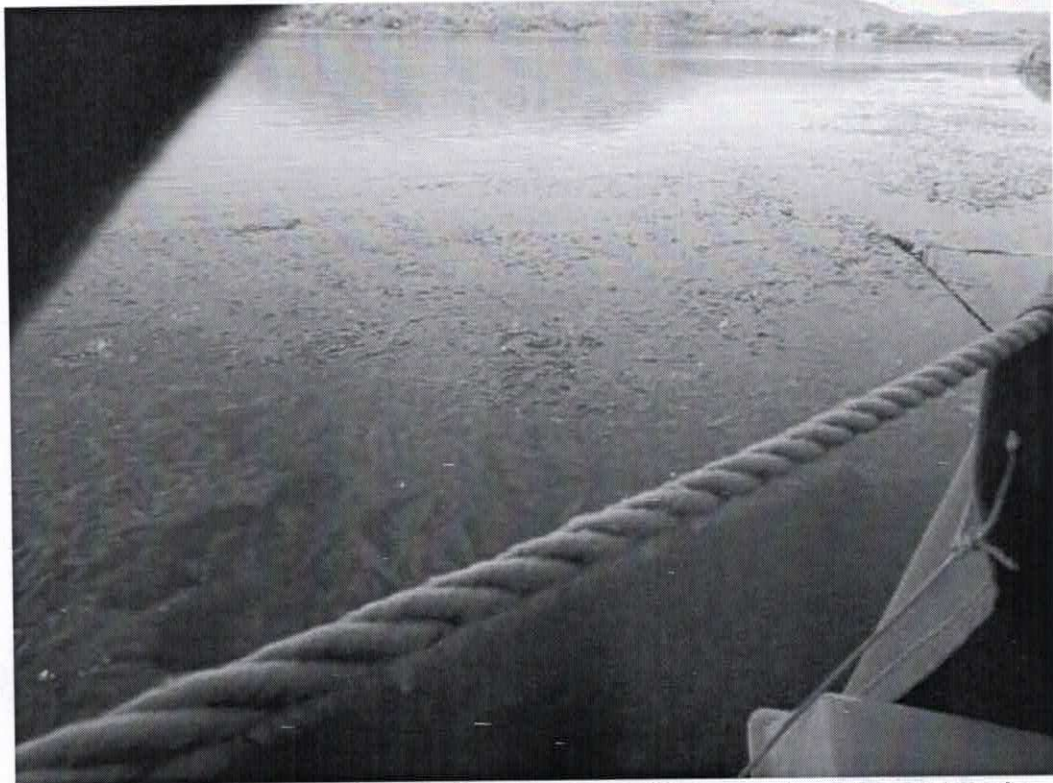


Figura 16 – A rapidez da proliferação desta massa aquática e seus impactos está sendo irresponsavelmente subestimada. Para quem acompanha o dia a dia, é visível a piora do quadro em períodos de tempos relativamente reduzidos.



Figura 17 – Às 12:51, finalmente a Luzitânia está correndo para a praia, com cerca de nove horas de atraso em sua programação. Uma besteira, certamente, para os gestores do rio.



Figura 18 – A título de comparação, mais uma vez: A chegada da Luzitânia ao Mato da Onça, em 9 de janeiro.



Figura 19 - Ainda no dia 9 de janeiro. A Luzitânia já fundeada no Mato da Onça. Observar a linha da "maré" na grama.



Figura 20 - Retornando ao dia 06, repetimos a mesma pergunta lançada no ofício CT008/2015 – 03 de março de 2015. Afinal, há problemas ou não, com a redução da redução da vazão?



## Anexo 2 do Ofício CT015/2015

Imagens de elementos indicadores de estado de degradação do rio São Francisco em seu trecho Baixo – Mato da Onça e adjacências



**Figura 21 - A “verminose” que ataca o combalido São Francisco em seu trecho baixo é, na verdade, o avanço de vegetação ripária que está modificando e consolidando um novo (e preocupante) contorno das margens na região.**



Figura 22 – Em meio “às vermes” vegetais, lama, fedor, toneladas de lodo podre e milhares de moluscos mortos e com cascas que cortam, infectam pés de gentes e patas de bichos.



Figura 23 – O avanço desta flora pioneira e invasora é ligeiro e tal processo parece não ser devidamente encarado como mais um sinal de profunda degradação.



Figura 24 – Assim, as margens, os portos, vão adentrando a calha principal do rio, que não conta mais com suas benéficas e corretivas cheias cíclicas.

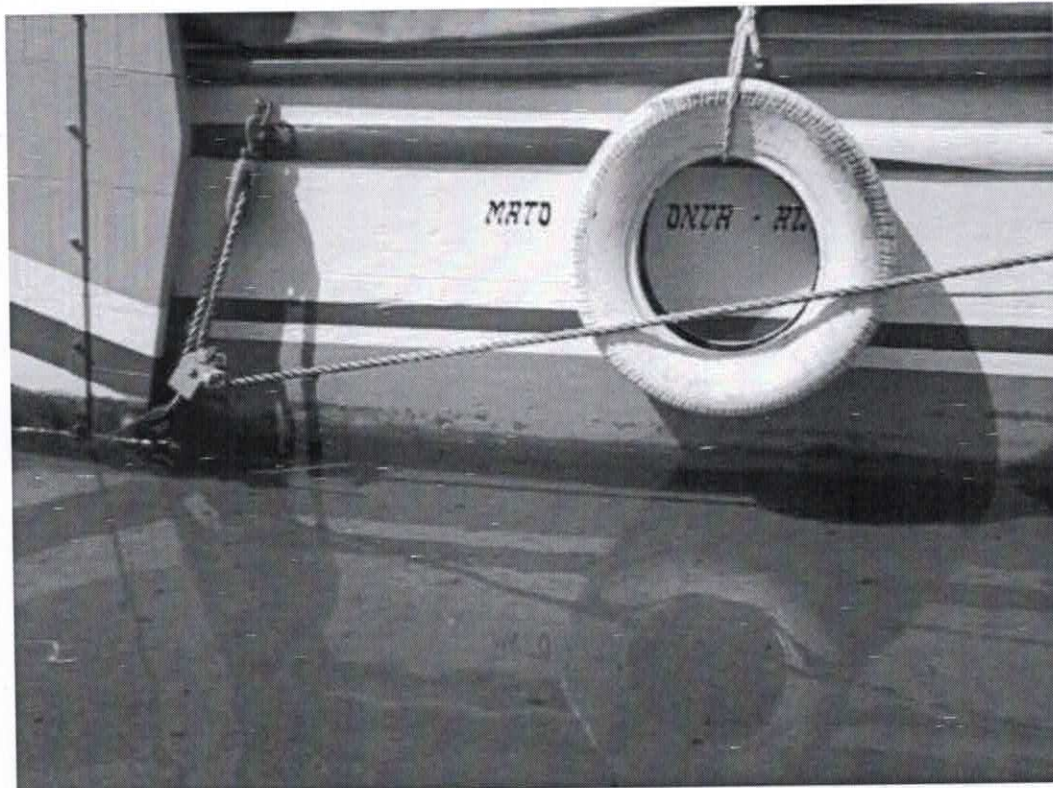


Figura 25 – A água límpida, transparente, de piscina, é oportunista e maldosamente vendida como um dos elementos da “vocação turística” do Baixo (pelo encanto que proporciona aos desavisados turistas). Uma camuflagem, talvez, ao significado da velha – mas ativa, bem ativa - canoa entalada na margem.



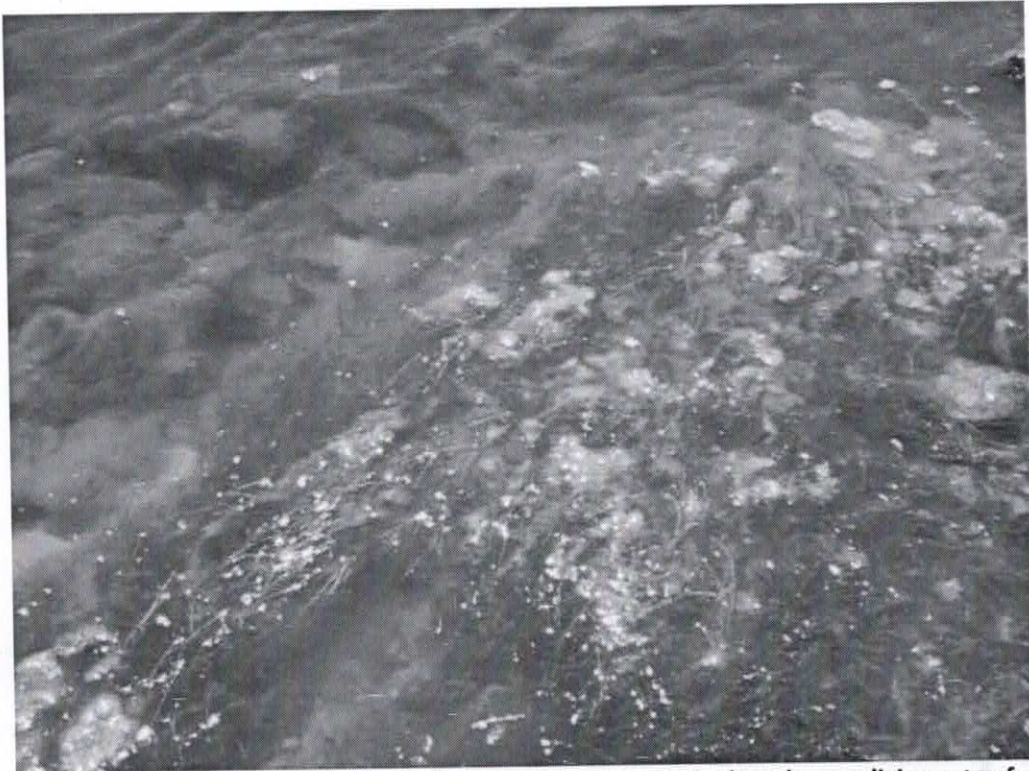


Figura 26 – Com a transparência da água, temperatura mais elevada, condicionantes favoráveis, os bancos de lodo, nas margens e mesmo no eixo do rio, crescem, morrem e apodrecem.



Figura 27 – Na margem oposta ao Mato da Onça, na sergipana localidade da Lagoa, Poço Redondo, o mesmo problema. De Piranhas até a foz, navegando a pulso, não há motivo para ausência de angústia.



Figura 28 – Em muitas localidades, pessoas estão coletando água para beber, para uso doméstico, sob tais condições.



**Anexo 2 do Ofício CT022/2015**

Carta ONS 0527/100/2015

RECIBO

CARTA ONS 0527/100/2015  
Rio de Janeiro, 02 de abril de 2015

Ilmo. Sr.  
**Vicente Andreu Guillo**  
Diretor Presidente  
Agência Nacional de Águas – ANA

**Assunto:** Redução Temporária da Vazão Defluente Mínima no Médio e Baixo São Francisco  
**Referência:** Carta ONS 0400/100/2015, de 11 de março de 2015  
**Anexo:** Nota Técnica ONS NT 0042/2015 – Redução das Vazões Mínimas no Médio e Baixo São Francisco – Março/2015 – Revisão 1

Prezado Senhor,

1. Através da correspondência em referência, foi encaminhado à esta Agência estudo prospectivo realizado pelo ONS sobre as condições hidrológicas e de armazenamento na bacia do rio São Francisco ao longo do ano de 2015, que indicou a necessidade de redução das vazões mínimas nos trechos médio e baixo do rio a fim de assegurar o não esgotamento do reservatório de Sobradinho em caso de permanência das condições de aflúências críticas que vem sendo observadas desde 2014.
2. Em complementação, foi realizada uma revisão deste estudo, na qual, dentre várias atualizações e aprimoramentos, destacamos a consideração da avaliação da operação integrada dos reservatórios de Queimado, de Três Marias e de Sobradinho.
3. Com base nos resultados desta revisão, a qual encaminhamos em anexo, pode-se concluir que, enquanto não houver uma reversão significativa do quadro hidrológico na bacia do rio São Francisco, a única alternativa viável para a atenuação do deplecionamento do reservatório de Sobradinho, a fim de evitar o seu possível esgotamento no decorrer do período seco de 2015, envolve tanto a redução da vazão mínima das usinas de Sobradinho e Xingó, como a elevação da vazão defluente de Três Marias em relação aos valores mínimos praticados entre 2014 e 2015, resultando num armazenamento mais equilibrado entre os reservatórios da bacia do rio São Francisco.
4. Desta forma, solicitamos a avaliação desta Agência para a adoção, a partir de maio, da redução das vazões mínimas das usinas de Sobradinho e Xingó para 1.000 m<sup>3</sup>/s, em todos os horários do dia, e, posteriormente para 900 m<sup>3</sup>/s, também em todos os horários do dia, acompanhada da elevação da vazão defluente de Três Marias para 300 m<sup>3</sup>/s a partir do mês de maio, no sentido de atenuar o deplecionamento do reservatório de Sobradinho durante o período seco de 2015.
5. Outrossim, salienta-se que nas simulações as restrições das defluências mínimas das UHEs Sobradinho e Xingó foram efetuadas para todos os períodos de carga. Não obstante, destaca-se que o perfil da carga e a dinâmica operativa do sistema pode vir a impossibilitar a plena redução destas vazões, em alguns dos períodos de carga durante alguns dias.
6. Considerando-se a relevância do assunto, colocamo-nos a disposição de V.S.<sup>a</sup> para esclarecimentos adicionais, se necessários.

Atenciosamente,

  
**Hermes J. Chipp**  
Diretor Geral



CARTA ONS 0527/100/2015

c.c.:

Márcio Zimmermann – MME

Ildo Wilson Grütner – MME

Altino Ventura Filho – MME

Romeu Donizete Rufino – ANEEL

Antônio Varejão de Godoy – CHESF

Mozart Bandeira Arnaud – CHESF

Volney Zanardi Junior – IBAMA

CHESF



Operador Nacional  
do Sistema Elétrico



**REDUÇÃO DAS VAZÕES  
MÍNIMAS NO MÉDIO E BAIXO  
SÃO FRANCISCO – MARÇO/2015  
– REVISÃO 1**

© 2014/ONS  
Todos os direitos reservados.  
Qualquer alteração é proibida sem autorização.

ONS NT 0042/2015

**REDUÇÃO DAS VAZÕES  
MÍNIMAS NO MÉDIO E BAIXO  
SÃO FRANCISCO – MARÇO/2015  
– REVISÃO 1**

## Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Objetivo</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Condições Hidroenergéticas do Subistema Nordeste em 2014 e 2015</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Avaliação da Operação Hidráulica da Bacia do rio São Francisco durante o Período Seco de 2015</b>	<b>11</b>
4.1	Memória de cálculo da simulação	11
4.2	Resultados para o CENÁRIO A	14
4.3	Resultados para o CENÁRIO B	16
<b>5</b>	<b>Conclusões e recomendações</b>	<b>18</b>



## 1 Introdução

O ano de 2014 se caracterizou por afluições bastante desfavoráveis nos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste, notadamente nas bacias dos rios Grande, Paranaíba e São Francisco. As afluições neste ano situaram-se em 35% da MLT no rio Grande, 62% da MLT no rio Paranaíba e 44% da MLT no rio São Francisco, constituindo-se, respectivamente, na pior, na segunda pior e na pior de todo histórico de 84 anos. Destaca-se a importância dos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste no contexto energético do Sistema Interligado Nacional – SIN, no qual representam juntos cerca de 72% de toda a energia natural afluyente (ENA) ao sistema. Seus reservatórios de regularização representam, somados, 88% de toda a capacidade de armazenamento do sistema. Assim, as condições de atendimento energético e dos condicionantes ambientais e de usos múltiplos da água dependem fundamentalmente das afluições e dos estoques disponíveis nos reservatórios destes subsistemas, notadamente durante os períodos secos, que ocorrem de forma simultânea nestes dois subsistemas, bem como no subsistema Norte.

As condições hidrológicas desfavoráveis e simultâneas, em 2014, no Sudeste/Centro-Oeste e no Nordeste contribuíram de forma significativa para o alcance de níveis de armazenamento nestes subsistemas extremamente reduzidos ao final do ano (31/12/2014), com valores de 19,4% e 17,7%, respectivamente, de seus armazenamentos máximos.

Desta forma, o ONS atuou ao longo do ano de 2014 propondo a adoção de medidas necessárias para a garantia do atendimento energético do SIN, neste contexto adverso de condições hidroenergéticas, notadamente nos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste.

Dentre estas medidas, destacaram-se as propostas de flexibilização de restrições operativas hidráulicas em vários aproveitamentos hidroelétricos com o objetivo de atenuar o deplecionamento dos principais reservatórios do SIN, em especial daqueles localizados nas cabeceiras das principais bacias hidrográficas (Grande, Paranaíba, Tietê e São Francisco). Esta medida congrega ao objetivo de segurança no atendimento energético, o objetivo de minimizar os problemas de atendimento aos outros usos da água no contexto hidrológico adverso vivenciado em 2014, uma vez que a preservação dos estoques de água nos reservatórios de cabeceira conduz a uma maior segurança hídrica para os usuários da água situados a jusante.

No contexto destas flexibilizações, o caso do reservatório de Sobradinho merece um destaque, uma vez que a autorização de redução da vazão mínima de 1.300m<sup>3</sup>/s para 1.100m<sup>3</sup>/s desde 2013 por parte da Agência Nacional de Águas – ANA e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA, possibilitou que este reservatório tenha atingido, no final do mês de dezembro de 2014, o nível de armazenamento de 20,5% de seu volume útil. Para evi-

denciar a importância desta medida, foi avaliado que, caso fosse mantida a defluência mínima de 1.300 m<sup>3</sup>/s, o armazenamento do reservatório de Sobradinho naquela data seria cerca de 22,3% inferior, o que representaria o esgotamento do volume útil de Sobradinho em novembro de 2014 e a necessidade de utilização de parte de seu volume morto a partir deste mês. Além disso, também haveria um armazenamento 13,1% menor no subsistema Nordeste, como um todo até dezembro de 2014, levando seu armazenamento equivalente a cerca de 4,6% de seu armazenamento máximo, o que conduziria a severas consequências para a operação energética e hídrica da Bacia do Rio São Francisco.

Os estudos que embasaram as solicitações feitas pelo ONS à ANA para a manutenção da redução da defluência mínima de 1.100 m<sup>3</sup>/s, a partir de janeiro de 2014, tiveram como referência a Metodologia para Redução Temporária da Vazão Defluente Mínima no Médio e Baixo São Francisco, a qual foi consubstanciada na Nota Técnica ONS nº 0025/2013, de dezembro de 2013. As aplicações desta metodologia ao longo do ano de 2014 tiveram como referência a Curva de Segurança do reservatório de Sobradinho. Nestas aplicações a Curva de Segurança foi utilizada para identificar a necessidade de se manter a vazão mínima em 1.100 m<sup>3</sup>/s enquanto o volume armazenado de Sobradinho estivesse abaixo desta curva. Ao longo de todo o ano de 2014 e neste primeiro trimestre de 2015, o volume armazenado de Sobradinho se manteve sempre abaixo da Curva de Segurança, o que resultou, conforme já mencionado, na permanência da vazão mínima de Sobradinho em 1.100 m<sup>3</sup>/s em todo este período.

Ao final do primeiro semestre de 2014, considerando as disponibilidades energéticas do SIN, foi elaborado um novo estudo pelo ONS sobre a possibilidade de flexibilização das vazões mínimas em Sobradinho e Xingó de 1.100 m<sup>3</sup>/s para 900 m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga leve, através da utilização de excedentes energéticos nos demais subsistemas nestes períodos. Foi mostrado naquela ocasião que esta medida permitiria uma redução do deplecionamento do reservatório de Sobradinho, com a previsão de um ganho de 3% no armazenamento deste reservatório até o mês de novembro de 2014. Este estudo foi consubstanciado na Nota Técnica ONS 0088/2014 – “Flexibilização das Vazões Mínimas no Médio e Baixo São Francisco – Revisão 1 – Maio/2014”, a qual foi encaminhada para a ANA através da Carta ONS 0890/100/2014, de 13 de junho de 2014.

Tendo como referência o estudo supracitado e decorrente de reuniões realizadas entre o MME, ONS, CHESF, ANA e IBAMA, foi definida a realização de testes pela CHESF para a implementação de uma primeira etapa de flexibilização de 1.100m<sup>3</sup>/s para 1.000m<sup>3</sup>/s, nos períodos de carga leve, acompanhados de um programa de gerenciamento/monitoramento e de um plano de comunicação socioambiental, a serem elaborados pela CHESF, requeridos pelo IBAMA. Estes testes foram desenvolvidos no decorrer do mês de janeiro de 2015, de acordo com os requisitos estabelecidos, e os seus resultados foram apresentados num conjunto de relatórios elabo-

rados pela CHESF, os quais foram encaminhados para o IBAMA no mês de fevereiro de 2015.

O presente ano de 2015 tem se configurado também como significativamente desfavorável nos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste, com afluições de cerca de 59% e 31% da MLT, respectivamente, no trimestre janeiro-março. As afluições neste período nas principais bacias destes subsistemas ainda apresentaram um comportamento hidrológico crítico, com valores de 39% da MLT na bacia do rio Grande, que representa a 3ª pior afluição do histórico neste período, de 53% da MLT na bacia do rio Paranaíba, 4ª pior do histórico, e de 31% da MLT na bacia do rio São Francisco, pior do histórico no trimestre janeiro-março. Cabe destacar o comportamento desfavorável observado neste ano também no subsistema Norte onde, diferentemente do ano de 2014, as afluições também estão se situando entre as mais baixas do histórico. No caso da bacia do rio Tocantins, as afluições no trimestre janeiro-março ficaram em 56% da MLT, o que corresponde à 3ª pior afluição do histórico neste período.

A não recuperação do armazenamento do reservatório de Sobradinho para níveis superiores aos estabelecidos na Curva de Segurança desse reservatório, ao longo desses dois anos, e a presente situação hidrológica e de armazenamento da bacia do rio São Francisco conduzem a necessidade de se buscar novas premissas para este tipo de estudo, seja na direção de uma redução maior na vazão defluente mínima até então considerada de 1.100 m³/s, seja no sentido de ampliar a afluição ao reservatório a partir do aumento da defluência dos reservatórios de montante, desde que estes suportem esta medida sem comprometer significativamente seus próprios armazenamentos.

Na Revisão 1 deste documento, foram incorporadas algumas modificações no estudo de avaliação da operação do reservatório de Sobradinho, que consideraram os seguintes aspectos:

- Inclusão da simulação dos reservatórios de Queimado e de Três Marias;
- Atualização dos níveis de partida correspondente às 24h do dia 31/03/2015, com base no Programa Mensal de Operação – PMO de Abril de 2015;
- Atualização das vazões afluentes para o mês de março e de abril, correspondentes às vazões estimadas e previstas para estes meses no PMO de Abril de 2015
- Consideração das vazões afluentes observadas em 2014 para os meses de maio a novembro, que correspondem às piores do histórico, não somente em Sobradinho, mas também em Queimado e Três Marias;
- Adoção de duas diferentes alternativas de defluência das usinas de cabeceira, Três Marias e Queimado, uma mantendo a defluência mínima nos dois aproveitamentos, ou seja privilegiando a manutenção dos estoques na cabeceira da bacia; e, outra, que busca a contribuição destes reservatórios para manter o nível do reservatório de Sobradinho acima de seu nível mínimo

operativo, garantindo, contudo, um armazenamento mínimo de 10% ao final do período seco de 2015 nos reservatórios de cabeceira da bacia;

- Adoção nos cenários de defluência para Sobradinho, a partir de abril, da redução da vazão mínima para 1.000 m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga leve autorizada pela ANA e pelo IBAMA;
- Consideração das vazões de uso consuntivo de montante e evaporação na simulação da operação dos três reservatórios.

## 2 Objetivo

Esta Nota Técnica tem como objetivo apresentar uma avaliação da evolução das condições hidroenergéticas do subsistema Nordeste de 2014 a 2015, notadamente sobre as condições de armazenamento do reservatório de Sobradinho, na bacia do rio São Francisco, em atualização aos estudos realizados pelo ONS com base nas Notas Técnicas ONS 0025/2013 – “Metodologia para Redução Temporária da Vazão Defluente Mínima no Médio e Baixo São Francisco – Revisão – Dezembro/2013” e 0088/2014 – “Flexibilização das Vazões Mínimas no Médio e Baixo São Francisco – Revisão 1 – Maio/2014”, a partir das quais foram propostas pelo ONS as reduções de vazões mínimas de Sobradinho e Xingó de 1.300 m<sup>3</sup>/s para 1.100 m<sup>3</sup>/s, ao longo destes dois anos, e de 1.100 m<sup>3</sup>/s para 900m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga leve, em maio de 2014.

Neste trabalho é ressaltada a importância de se buscar reduzir a defluência mínima nos trechos médio e baixo do rio São Francisco para valores de 1.000m<sup>3</sup>/s e, posteriormente para 900m<sup>3</sup>/s, visando garantir a preservação dos estoques do reservatório de Sobradinho. Esta medida permitirá manter o controle desse reservatório diante da perspectiva de permanência da situação hidrológica crítica até então observada na bacia do São Francisco. Nesta Revisão 1 também é demonstrada a importância da utilização dos estoques dos reservatórios de cabeceira, Três Marias e Queimado, neste contexto hidrológico e de armazenamento na bacia do rio São Francisco.

### 3 Condições Hidroenergéticas do Subsistema Nordeste em 2014 e 2015

O ano de 2014, em algumas das principais bacias hidrográficas com aproveitamentos hidroelétricos do SIN, apresentou-se como um dos mais desfavoráveis do histórico de 84 anos de observação (1931 – 2014). No caso da bacia do rio São Francisco, principal bacia do subsistema Nordeste, o período de janeiro a dezembro deste ano configurou-se como o pior do histórico, com afluência média de 43,6% da MLT. O pior ano até então havia sido o ano de 2001, quando as afluências se situaram em 49,3% da MLT. No ano de 2015, no trimestre janeiro-março, observa-se a permanência das condições hidrológicas extremamente críticas observadas em 2014 na bacia do rio São Francisco, com afluências de 31% da MLT neste período, o que mantém esta bacia em sua pior condição hidrológica do histórico. A Figura 1 apresenta uma comparação das afluências naturais incrementais entre Queimado, Três Marias e Sobradinho nos anos de 2014, o pior do histórico até então, e de 2015, que se caracterizou como o pior do histórico no trimestre janeiro-março.

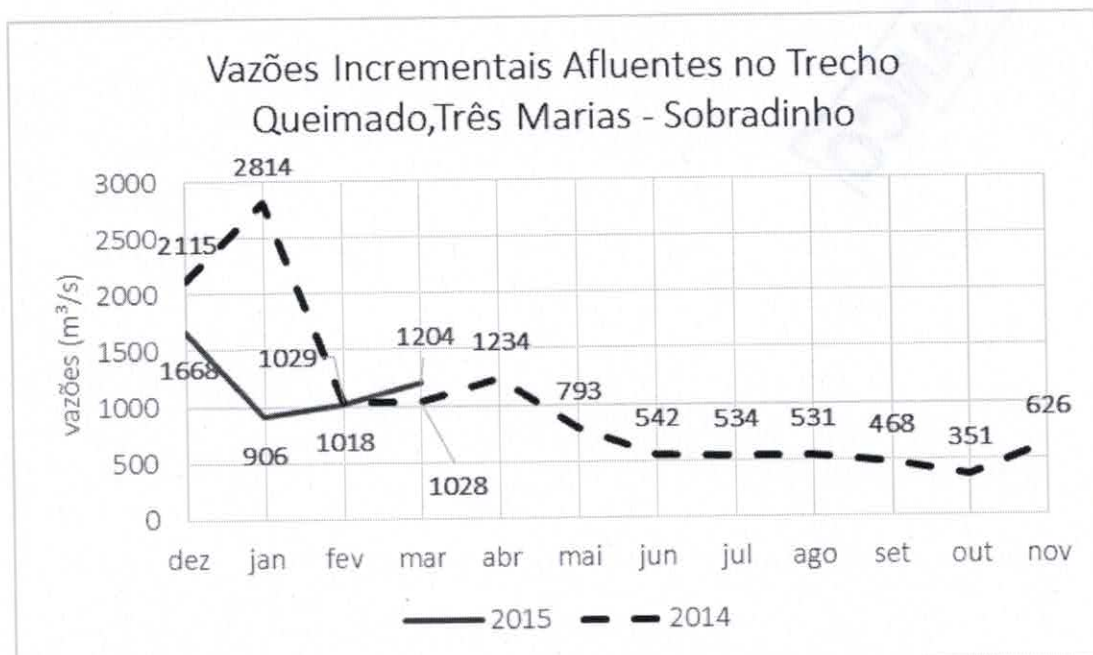


Figura 1 – Afluências naturais incrementais no trecho Queimado, Três Marias – Sobradinho.

Este quadro hidrológico tem conduzido a um armazenamento significativamente reduzido nos principais reservatórios da bacia do rio São Francisco entre os anos de 2014 e 2015, apesar dos esforços decorrentes da redução da vazão mínima das usinas de Três Marias, de 500 m³/s para 80 m³/s ao longo destes dois anos, e de Sobradinho e Xingó de 1.300 m³/s para 1.100 m³/s, implementada desde 2013. Os armazenamentos observados nos reservatórios de Três Marias e Sobradinho em 26/03/2014 foram de 28,5% VU e 18,3% VU, respectivamente. A Figura 2 apresenta

a evolução do armazenamento dos reservatórios de Queimado, Três Marias e Sobradinho ao longo dos anos de 2014 e 2015, até o dia 26 de março deste último.

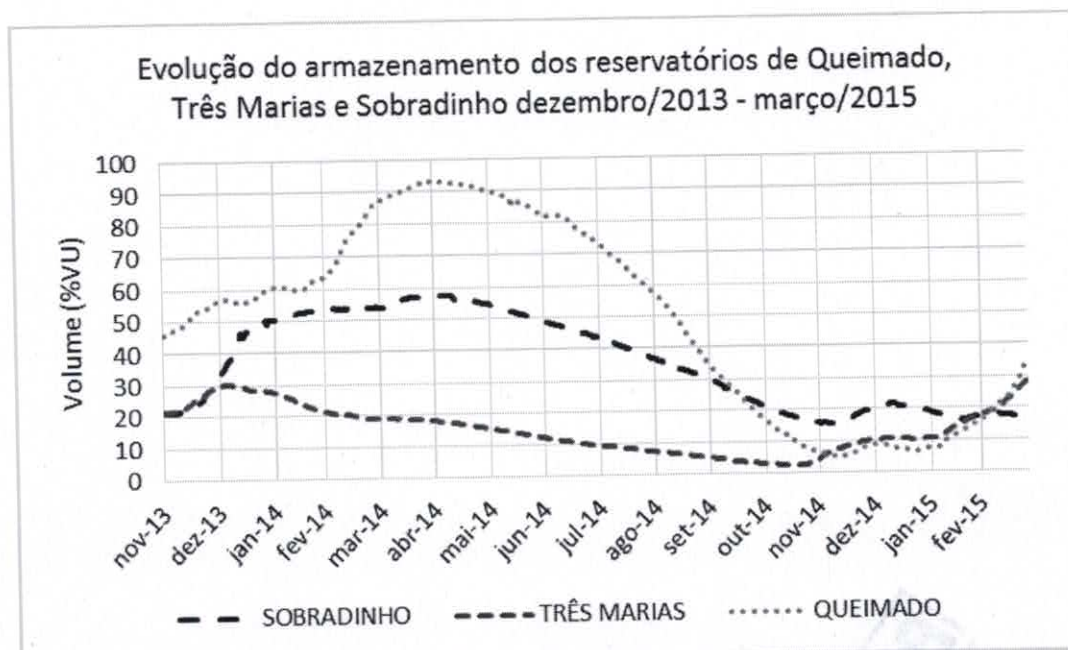


Figura 2 – Evolução dos armazenamentos dos Reservatórios de Queimado, Três Marias e Sobradinho em 2014 e 2015.

Destaca-se que, caso não houvesse as medidas de redução das defluências mínimas de Três Marias e de Sobradinho, ambos os reservatórios teriam seus volumes úteis esgotados ainda em 2014. Considerando-se os níveis de armazenamento atuais, observa-se um ganho acumulado de cerca de 37% e de 24% dos volumes úteis dos reservatórios de Três Marias e de Sobradinho, respectivamente, em razão das medidas de redução das vazões defluentes de 2014 até março de 2015.

## 4 Avaliação da Operação Hidráulica da Bacia do rio São Francisco durante o Período Seco de 2015

Considerando-se a situação extremamente crítica das condições hidrológicas e de armazenamento da bacia do rio São Francisco como um todo no início deste ano de 2015, foi simulada a operação hidráulica dos reservatórios de Queimado, Três Marias e Sobradinho a fim de se avaliar as condições operativas destes reservatórios até o final do período seco no caso de ocorrência de cenário de afluições similares às verificadas em 2014, que se configurou como o pior ano do histórico.

### 4.1 Memória de cálculo da simulação

#### PERÍODO DA SIMULAÇÃO

Período da simulação 01/04/2015 a 30/11/2015, em estágios mensais.

#### CONFIGURAÇÃO

Foram simuladas as operações hidráulicas dos reservatórios de Queimado, Três Marias e Sobradinho, considerando-se o tempo de viagem de 15 dias entre os reservatórios de cabeceira, Queimado e Três Marias, e o reservatório de Sobradinho.

#### ARMAZENAMENTOS INICIAIS

Armazenamentos iniciais dos reservatórios das usinas hidrelétricas às 24h do dia 31/03/2015, com base no Programa Mensal de Operação - PMO de Abril de 2015:

- Reservatório da UHe Queimado – 35,95% do volume útil;
- Reservatório da UHe Três Marias – 29,06% do volume útil;
- Reservatório da UHe Sobradinho – 18,40% do volume útil.

#### VAZÕES AFLUENTES (Tabela 1)

Para o mês de abril, considerou-se as afluições previstas no PMO de Abril de 2015. A partir de maio utilizou-se as afluições de 2014, que representam as mais críticas já observadas na bacia do rio São Francisco.

Tabela 1 – Vazões afluentes considerados na simulação hidráulica dos reservatórios do São Francisco até Sobradinho, valores em m<sup>3</sup>/s

Aproveitamento	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Queimado	62	37	30	23	19	16	13	24
Três Marias	721	98	74	84	76	47	35	218
Incr. Sobradinho	1.602	793	542	534	531	468	351	626



## CENÁRIOS DE VAZÕES DEFLUENTES DOS RESERVATÓRIOS DE CABECEIRA (Tabela 2)

Foram avaliados 2 cenários de defluências dos reservatórios de Queimado e de Três Marias:

- a. CENÁRIO A – que maximiza a preservação dos reservatórios de Queimado e Três Marias
  1. UHe Queimado – vazão defluente de 17m<sup>3</sup>/s em todo o período de simulação;
  2. UHe Três Marias - vazão defluente que vem sendo praticada nos últimos meses, de 80m<sup>3</sup>/s, até o final de abril, com aumento da defluência para 120m<sup>3</sup>/s a partir de maio.
- b. CENÁRIO B – que utiliza os volumes armazenados nos reservatórios de Queimado e Três Marias, mas assegura armazenamento próximo a 10% ao final do período seco:
  1. UHe Queimado – vazão defluente praticada hoje de 17m<sup>3</sup>/s até o final de abril, com aumento da defluência para 30m<sup>3</sup>/s a partir de maio;
  2. UHe Três Marias - vazão defluente praticada hoje de 80m<sup>3</sup>/s até o final de abril com aumento da defluência para 300m<sup>3</sup>/s a partir de maio.

Tabela 2 – Cenários de defluências dos reservatórios de cabeceira utilizados na simulação hidráulica dos reservatórios do São Francisco até Sobradinho, valores em m<sup>3</sup>/s

	Reservatório	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
CENÁRIO A	Queimado	17	17	17	17	17	17	17	17
	Três Marias	80	120	120	120	120	120	120	120
CENÁRIO B	Queimado	17	30	30	30	30	30	30	30
	Três Marias	80	300	300	300	300	300	300	300

## CENÁRIOS DE VAZÕES DEFLUENTES DO RESERVATÓRIO DE SOBRADINHO

Foi considerada a defluência do reservatório de Sobradinho de 1.061m<sup>3</sup>/s durante o mês de abril que corresponde a composição de 1.100m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga média e pesada e de 1.000m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga leve. A partir do mês de maio foram construídos três cenários para avaliação dos armazenamentos de Sobradinho até o final do período seco de 2015:

- a. CENÁRIO 1 - manutenção das características do cenário de abril para todos os meses com 1.100m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga média e pesada e de 1.000m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga leve;
- b. CENÁRIO 2 – idem CENÁRIO 1 para o mês de abril e defluência de 1.000m<sup>3</sup>/s em todos os períodos de carga para os meses seguintes;
- c. CENÁRIO 3 - idem CENÁRIO 1 para o mês de abril e defluência de 900m<sup>3</sup>/s em todos os períodos de carga para os meses seguintes.

A Tabela 3 apresenta o número de horas de cada patamar de carga considerado na simulação nos meses de abril a novembro e a Tabela 4 as vazões defluentes consideradas em cada cenário.

Tabela 3 – Número de horas em cada patamar de carga nos meses de abril a novembro de 2015

	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Pesada	72	75	75	81	78	75	78	72
Média	366	380	375	398	389	375	389	366
Leve	282	289	270	265	277	270	276	282

Tabela 4 – Cenários de vazões defluentes do reservatório de Sobradinho, valores em m<sup>3</sup>/s

	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
CENÁRIO1	1.061	1.061	1.063	1.064	1.063	1.063	1.063	1.064
CENÁRIO2	1.061	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CENÁRIO3	1.061	900	900	900	900	900	900	900

#### USO CONSUNTIVO (Tabela 5)

Foram utilizadas as estimativas mensais dos usos consuntivos de montante para 2015 para cada um dos aproveitamentos da configuração.

Tabela 5 – Estimativa de usos consuntivos mensais de montante dos aproveitamentos, valores em m<sup>3</sup>/s

Aproveitamento	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Queimado	1,19	1,29	1,01	1,80	2,09	2,20	0,54	0,16
Três Marias	10,02	6,66	8,66	8,37	7,42	8,41	5,11	3,77
Incr. Sobradinho	74,82	77,93	83,74	77,50	92,54	97,47	51,47	18,55

#### EVAPORAÇÃO (Tabela 6)

A evaporação líquida dos reservatórios foi estimada a partir do volume armazenado no início de cada mês. Na tabela a seguir são apresentadas as taxas de evaporação líquida mensal dos reservatórios dos três aproveitamentos da configuração.

Tabela 6 - Taxas de evaporação líquida mensal dos reservatórios dos aproveitamentos hidrelétricos da configuração, valores em mm/mês

Aproveitamento	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Queimado	33	59	70	77	79	80	51	17
Três Marias	47	61	61	58	49	49	35	21
Incr. Sobradinho	56	108	104	165	203	234	267	245

## 4.2 Resultados para o CENÁRIO A

O CENÁRIO A maximiza a preservação dos estoques armazenados nos reservatórios de cabeceira. As Tabelas 7 a 9 e a Figura 2 apresentam os resultados das simulações da combinação do CENÁRIO A com as três possibilidades de defluência do reservatório de Sobradinho descritas na Memória de Cálculo.

Tabela 7 - CENÁRIO A-1: Preservando os reservatórios de cabeceira; Sobradinho com a defluência atual durante todo o período

	Queimado		Três Marias		Sobradinho	
	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)
mar-15		36,0%		29,1%		18,4%
abr-15	17	60,0%	80	39,6%	1.061	23,2%
mai-15	17	68,8%	120	38,8%	1.061	20,3%
jun-15	17	72,6%	120	37,7%	1.063	15,4%
jul-15	17	71,1%	120	36,6%	1.064	10,1%
ago-15	17	67,3%	120	35,5%	1.063	4,5%
set-15	17	62,2%	120	33,9%	1.063	-1,6%
out-15	17	57,8%	120	32,2%	1.063	-8,4%
nov-15	17	61,1%	120	33,7%	1.061	-12,0%

Tabela 8 - CENÁRIO A-2: Preservando os reservatórios de cabeceira; Sobradinho com a defluência reduzida para 1.000m³/s a partir de maio.

	Queimado		Três Marias		Sobradinho	
	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)
mar-15	17	36,0%	80	29,1%	1.100	18,4%
abr-15	17	60,0%	80	39,6%	1.061	23,2%
mai-15	17	68,8%	120	38,8%	1.000	20,9%
jun-15	17	72,6%	120	37,7%	1.000	16,5%
jul-15	17	71,1%	120	36,6%	1.000	11,8%
ago-15	17	67,3%	120	35,5%	1.000	6,7%
set-15	17	62,2%	120	33,9%	1.000	1,2%
out-15	17	57,8%	120	32,2%	1.000	-5,2%
nov-15	17	61,1%	120	33,7%	1.000	-8,3%

Tabela 9 - CENÁRIO A-3: Preservando os reservatórios de cabeceira; Sobradinho com a defluência reduzida para 900m³/s a partir de maio.

	Queimado		Três Marias		Sobradinho	
	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)
mar-15	17	36,0%	80	29,1%	1.100	18,4%
abr-15	17	60,0%	80	39,6%	1.061	23,2%
mai-15	17	68,8%	120	38,8%	900	21,8%
jun-15	17	72,6%	120	37,7%	900	18,4%
jul-15	17	71,1%	120	36,6%	900	14,5%
ago-15	17	67,3%	120	35,5%	900	10,3%
set-15	17	62,2%	120	33,9%	900	5,6%
out-15	17	57,8%	120	32,2%	900	0,0%
nov-15	17	61,1%	120	33,7%	900	-2,3%

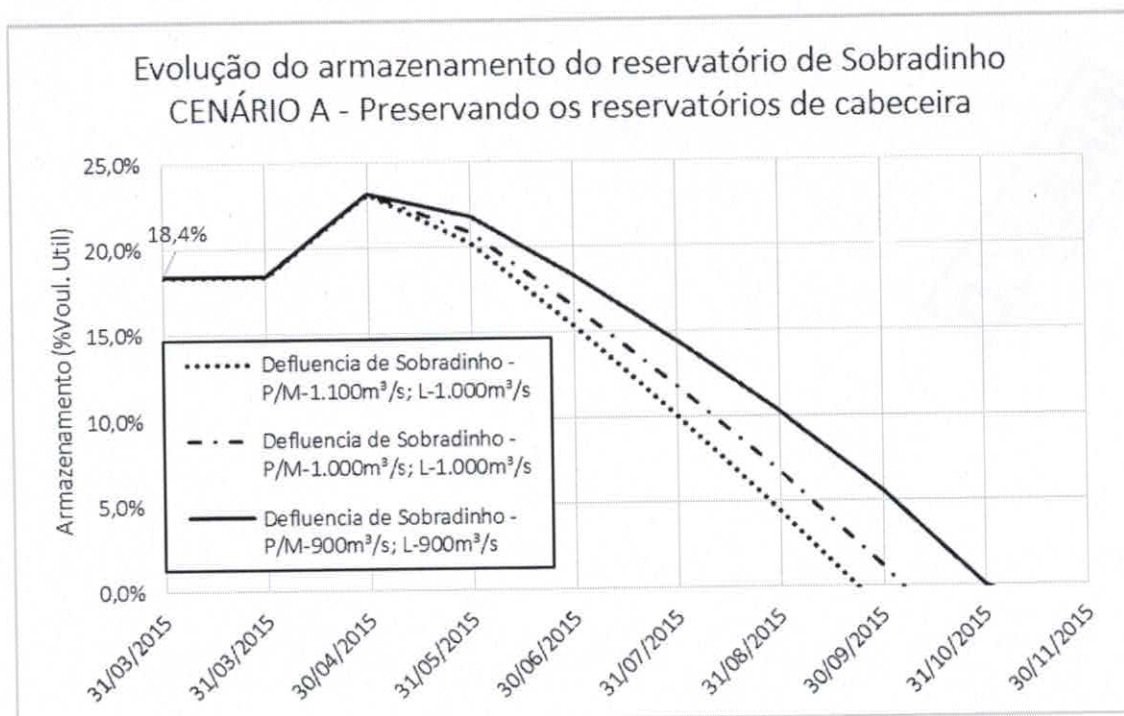


Figura 3 – Evolução do armazenamento do reservatório de Sobradinho para os três cenários de defluência, considerando o CENÁRIO A, que preserva os volumes armazenados na cabeceira.

### 4.3 Resultados para o CENÁRIO B

O CENÁRIO B utiliza os volumes armazenados nos reservatórios de cabeceira mantendo um armazenamento mínimo de cerca de 10% ao final de novembro. As Tabelas 10 a 12 e a Figura 3 apresentam os resultados das simulações da combinação do CENÁRIO B com as três possibilidades de defluência do reservatório de Sobradinho descritas na Memória de Cálculo.

Tabela 10 - CENÁRIO B-1: Utilizando os reservatórios de cabeceira; Sobradinho com a defluência atual durante todo o período.

	Queimado		Três Marias		Sobradinho	
	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)
mar-15	17	36,0%	80	29,1%	1.100	18,4%
abr-15	17	60,0%	80	39,6%	1.061	23,2%
mai-15	30	61,3%	300	35,7%	1.061	21,2%
jun-15	30	58,4%	300	31,4%	1.063	18,0%
jul-15	30	50,8%	300	27,3%	1.064	14,4%
ago-15	30	41,2%	300	23,0%	1.063	10,5%
set-15	30	30,5%	300	18,4%	1.063	6,1%
out-15	30	19,5%	300	13,6%	1.063	0,8%
nov-15	30	15,9%	300	12,1%	1.061	-1,3%

Tabela 11 - CENÁRIO B-2: Utilizando os reservatórios de cabeceira; Sobradinho com a defluência reduzida para 1.000m³/s a partir de maio.

	Queimado		Três Marias		Sobradinho	
	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)
mar-15	17	36,0%	80	29,1%	1.100	18,4%
abr-15	17	60,0%	80	39,6%	1.061	23,2%
mai-15	30	61,3%	300	35,7%	1.000	21,8%
jun-15	30	58,4%	300	31,4%	1.000	19,2%
jul-15	30	50,8%	300	27,3%	1.000	16,1%
ago-15	30	41,2%	300	23,0%	1.000	12,8%
set-15	30	30,5%	300	18,4%	1.000	8,8%
out-15	30	19,5%	300	13,6%	1.000	4,0%
nov-15	30	15,9%	300	12,1%	1.000	2,4%

Tabela 12 - CENÁRIO B-3: Utilizando os reservatórios de cabeceira; Sobradinho com a defluência reduzida para 900m³/s a partir de maio.

	Queimado		Três Marias		Sobradinho	
	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)	Defluência (m³/s)	Armazenamento (%VU)
mar-15	17	36,0%	80	29,1%	1.100	18,4%
abr-15	17	60,0%	80	39,6%	1.061	23,2%
mai-15	30	61,3%	300	35,7%	900	22,7%
jun-15	30	58,4%	300	31,4%	900	21,0%
jul-15	30	50,8%	300	27,3%	900	18,9%
ago-15	30	41,2%	300	23,0%	900	16,4%
set-15	30	30,5%	300	18,4%	900	13,2%
out-15	30	19,5%	300	13,6%	900	9,2%
nov-15	30	15,9%	300	12,1%	900	8,4%

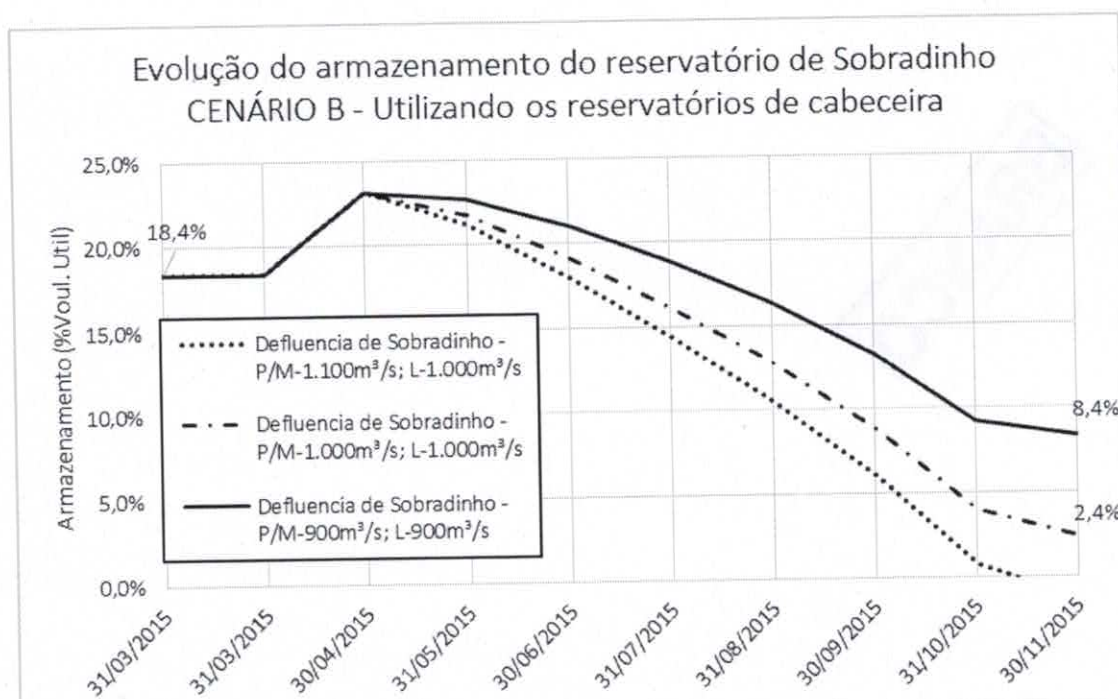


Figura 4 Evolução do armazenamento do reservatório de Sobradinho para os três cenários de defluência, considerando o CENÁRIO B, que utiliza os volumes armazenados na cabeceira.

## 5 Conclusões e recomendações

- O ano de 2014 e o início do ano de 2015 foram caracterizados como o pior ano e o pior trimestre janeiro-março do histórico da bacia do rio São Francisco, com aflúências de 43,6 % da MLT e de 31% da MLT, respectivamente.
- O estudo de simulação com o cenário hidrológico das piores vazões incrementais do histórico entre Queimado, Três Marias e Sobradinho, correspondente às aflúências observadas em 2014, com a adoção da vazão defluente de 120m<sup>3</sup>/s em Três Marias a partir de maio/2015, mostra que o volume armazenado de Sobradinho se esgotaria até o final do mês de outubro para os três cenários de defluência de Sobradinho avaliados.
- O estudo de simulação com o cenário hidrológico das piores vazões incrementais do histórico entre Queimado, Três Marias e Sobradinho, correspondente às aflúências observadas em 2014, com a adoção da vazão defluente de 300m<sup>3</sup>/s em Três Marias e 30m<sup>3</sup>/s em Queimado a partir de maio/2015, mostra que o volume armazenado de Sobradinho se esgotaria antes do final do mês de novembro para os cenários de defluência de Sobradinho com 1.000m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga leve e 1.100 m<sup>3</sup>/s nos períodos de carga média e pesada. Com os cenários de defluência de Sobradinho entre 900m<sup>3</sup>/s e 1.000 m<sup>3</sup>/s a partir de maio será possível não esgotar o reservatório de Sobradinho antes do final do período seco de 2015.
- Conclui-se que para o cenário das piores vazões afluentes incrementais entre Queimado, Três Marias e Sobradinho do histórico, apenas uma combinação da elevação das vazões defluentes de Três Marias e Queimado para valores acima de 120 m<sup>3</sup>/s e 17m<sup>3</sup>/s respectivamente, com a redução das vazões mínimas de Sobradinho e Xingó para um valor de pelo menos 1.000 m<sup>3</sup>/s, poder-se-á garantir o atingimento de um armazenamento acima do nível mínimo operativo do reservatório de Sobradinho ao final do período seco de 2015.
- Neste contexto, enquanto não houver uma reversão significativa do quadro hidrológico na bacia do rio São Francisco, apresenta-se como a única alternativa viável para a atenuação do deplecionamento do reservatório de Sobradinho, a fim de evitar o seu possível esgotamento no decorrer do período seco de 2015, a redução da vazão mínima das usinas de Sobradinho e Xingó, associada a uma elevação da vazão defluente de Três Marias em relação aos valores mínimos praticados entre 2014 e 2015.
- Desta forma, recomenda-se a adoção o mais breve da redução da vazão mínima das usinas de Sobradinho e Xingó de forma escalonada, para

1.000 m<sup>3</sup>/s em todos os horários do dia, e, posteriormente para 900 m<sup>3</sup>/s, também em todos os horários do dia, no sentido de atenuar o deplecionamento do reservatório de Sobradinho durante o período seco de 2015, resultando num armazenamento mais equilibrado entre os reservatórios da bacia do rio São Francisco.

- Nos estudos de simulação da operação dos reservatórios de Queimado, Três Marias e Sobradinho foram adotadas para o mês de abril as vazões naturais afluentes previstas no Programa Mensal de Operação de Abril de 2015 e, para o restante do período até o mês de novembro, as vazões observadas no pior período seco do histórico disponível, ou seja, o do ano de 2014. Desta forma, deve-se manter um acompanhamento destas afluições no sentido de avaliar a necessidade de atualização dos estudos.
- Outrossim, salienta-se que as simulações da redução das defluências mínimas de Sobradinho para os cenários 2 e 3 de defluências deste aproveitamento foram efetuadas considerando a prática dessas defluências em todos os períodos de carga a partir de maio de 2015. Não obstante, destaca-se que o perfil da carga e a dinâmica operativa do sistema, pode vir a impossibilitar a plena redução destas vazões em algum dos patamares de carga.





**Anexo 3 do Ofício CT022/2015**

**Autorização Especial IBAMA 05/2015**





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

AUTORIZAÇÃO ESPECIAL Nº 05/2015

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado por Decreto de 16 de maio de 2012, publicado no Diário Oficial da União de 17 de maio de 2012, no uso das atribuições que lhe conferem o artigo 22º, parágrafo único, inciso V do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União de 27 de abril de 2007, RESOLVE:

Expedir a presente Autorização Especial à:

**EMPRESA:** COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SAO FRANCISCO - CHESF  
**CNPJ:** 33.541.368/0001-16  
**ENDEREÇO:** Rua Delmiro Gouveia, 333 - Bongi  
**CEP:** 50761-901      **CIDADE:** Recife      **UF:** PE  
**TELEFONE:** (081) 3229-2212      **FAX:** (081) 3229-2413  
**PROCESSO IBAMA Nº:** 40650.002018/88-11  
**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL Nº:** 85.419

Para realizar testes de redução de vazão no rio São Francisco, a partir da UHE Sobradinho, até o limite de 900m<sup>3</sup>/s, medidos na defluência da UHE Xingó, considerando o seguinte cronograma:

- 1.000m<sup>3</sup>/s em tempo integral na primeira etapa;
- 950m<sup>3</sup>/s em tempo integral na segunda etapa; e
- 900m<sup>3</sup>/s em tempo integral na terceira etapa.

Esta Autorização Especial não revoga as condicionantes estabelecidas pela 2ª Retificação da Autorização Especial nº 01/2013, não prejudica outras licenças legalmente exigíveis e deverá estar disponível no local da atividade licenciada, para efeito de fiscalização.

Esta Autorização Especial é válida pelo período de **180 (cento e oitenta) dias**, estando sua validade condicionada ao cumprimento das condicionantes constantes no verso deste documento, que deverão ser atendidas dentro dos respectivos prazos estabelecidos, e dos demais anexos constantes do processo administrativo de licenciamento que, embora não transcritos, são partes integrantes deste documento.

Brasília/DF,

17 ABR 2015

  
**VOLNEY ZANARDI JÚNIOR**  
Presidente do IBAMA

## CONDIÇÕES DE VALIDADE DA AUTORIZAÇÃO ESPECIAL Nº 05/2015



### 1. Condições Gerais:

- 1.1 Quaisquer alterações nos procedimentos relacionados à redução de vazão ou na implantação do respectivo Plano de Gerenciamento, que possa alterar as condições ambientais avaliadas pelo Ibama deverão ser precedidas de anuência.
- 1.2 Esta Autorização Especial será prorrogada automaticamente durante o período de agravamento da escassez hídrica no rio São Francisco, de acordo com as simulações de reservação da UHE Sobradinho apresentadas pelo Operador Nacional de Sistema.
- 1.3 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta autorização, caso ocorra:
  - o violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - o omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
  - o graves riscos ambientais e de saúde.

### 2. Condições Específicas:

- 2.1 A Chesf deverá encaminhar relatório contendo os resultados dos monitoramentos ambientais, após implementar cada patamar de vazão estabelecido nesta Autorização, para fins de avaliação e manifestação do Ibama quanto à continuidade da redução para o nível de teste subsequente. O relatório também deverá apresentar as ações adotadas em atenção às exigências estabelecidas pela Agência Nacional de Águas no sentido de compatibilizar os usos múltiplos dos recursos hídricos no rio São Francisco.
- 2.2 Executar, previamente à realização dos testes de redução de vazão, o Plano de Comunicação Social, conforme diretrizes do Parecer nº 02001.001369/2015-40 COHID/IBAMA.
- 2.3 Implementar o Plano de Gerenciamento, conforme proposta apresentada ao Ibama, por meio da correspondência CE-SOC-085/2015.
- 2.4 O monitoramento da qualidade da água deverá ser executado, semanalmente, durante o período de redução de vazão.
- 2.5 Incluir a análise de fitoplâncton no escopo do monitoramento da qualidade da água.
- 2.6 Enviar, em até 40 (quarenta) dias após a conclusão dos testes, relatório final contendo a descrição das ações realizadas, dos impactos ambientais identificados, das eventuais medidas mitigadoras implantadas e avaliação da efetividade das medidas, no qual deverá constar a avaliação dos seguintes monitoramentos ambientais, conforme diretrizes do Parecer nº 02001.001369/2015-40 COHID/IBAMA:
  - Monitoramento da Integridade do leito do rio São Francisco;
  - Monitoramento de Qualidade da Água;
  - Monitoramento do Avanço da Cunha Salina;

## CONDIÇÕES DE VALIDADE DA AUTORIZAÇÃO ESPECIAL Nº 05/2015



- Monitoramento e Controle de Processos Erosivos;
- Monitoramento dos Impactos Socioambientais da Redução de Vazão; e
- Monitoramento da Ictiofauna e dos Estoques Pesqueiros.

2.7 Apresentar ao Ibama, antes do início da realização dos testes, Plano de Contingência que antecipe o planejamento de ações voltadas aos seguintes riscos, os quais poderão ser incrementados com a intensificação do regime de escassez hídrica:

- Suspensão do abastecimento de água, causada por salinização nas captações próximas à foz do rio São Francisco. O Plano deverá apresentar ações para prevenir interrupções nos usos múltiplos, principalmente no funcionamento de captações de água para abastecimento público e formas alternativas para abastecimento de cidades;
- Ocorrência de eventos de floração de micro-organismos. O Plano deverá apresentar ações para prevenir interrupções nos usos múltiplos, principalmente no funcionamento de captações de água para abastecimento público e formas alternativas para abastecimento de cidades;
- Mortandade de peixes. O Plano deverá apresentar ação de resgate de ictiofauna e eventuais medidas para restauração da qualidade ambiental.

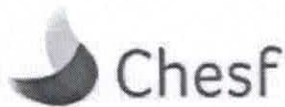
The logo for IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis) and MMA (Ministério do Meio Ambiente). It features a stylized wave graphic above the text 'IBAMA' and 'MMA' in large, bold, sans-serif letters.



**Anexo 4 do Ofício CT022/2015**

Ofício CHESF CE-SOC-086/2015





CE-SOC-086/2015

Recife, 27 de março de 2015

Ilmo. Sr.

**Joaquim Gondim**

Superintendente de Usos Múltiplos - SUM

**Agência Nacional de Águas - ANA**

Brasília - DF

**Assunto:** Redução da vazão mínima das UHE Sobradinho e Xingó

**Ref.:** 1) Reunião na sede da ANA, ocorrida em 17 de março de 2015;  
2) Reunião na sede do IBAMA, ocorrida em 20 de março de 2015

Senhor Superintendente,

Em continuidade às tratativas efetuadas com a ANA, e em especial considerando a reunião ocorrida em 20 de março de 2015, com a participação do IBAMA e Chesf, estamos encaminhando, em anexo, o *Plano de Gerenciamento para a Segurança Hidrica na Bacia do São Francisco - Redução da Vazão Mínima de Restrição para 900 m³/s a partir da UHE Sobradinho*, elaborado pela Chesf.

Ressaltamos que o citado Plano de Gerenciamento considera as ações e providências a serem desencadeadas, tomando por base a experiência da redução da vazão da Bacia do São Francisco, a partir da UHE Sobradinho, em períodos anteriores, e visa formalizar a solicitação, em caráter especial, para a prática de redução da defluência mínima das UHE Sobradinho e Xingó para 900 m³/s.

Aguardamos o posicionamento de V.Sa. sobre o assunto, bem como do IBAMA, para a adoção das medidas operacionais pertinentes.

Atenciosamente,

**JOÃO HENRIQUE DE ARAÚJO FRANKLIN NETO**

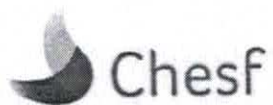
Superintendente de Operação e Contratos de Transmissão

C.C: Márcio Pereira Zimmerman – MME  
Romeu Donizete Rufino – ANEEL  
Vicente Andreu Guillo – ANA  
Thomaz Miazak de Toledo - IBAMA  
Hermes Jorge Chipp – ONS  
Ildo Wilson Grüttnner – MME  
DO – DE – SPE

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS 07-APR-2015 15:01

Superintendência de Operação e Contratos de Transmissão de Energia  
Rua Deimiro Gouveia, 333, Anexo 2, Sala A-301 – Bongü  
50761-901 - Recife - PE  
Fone: (81) 3229-4100 FAX: (81) 3229-4058

Protocolo-Geral  
No 1875/15 Um. SOE  
Por:   
Mariano José Guimarães  
Protocolo-Geral  
Agência Nacional de Águas



**Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – Chesf**



RESERVATÓRIO DE SOBRADINHO/BA

**Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica na Bacia do São Francisco**

Redução da Vazão Mínima de Restrição para 900 m<sup>3</sup>/s a partir da UHE Sobradinho

Março/2015

Doc 18795/15

## Sumário

1. Histórico / Aspectos legais
2. Ambiente geográfico / Aspectos relevantes
3. Gerenciamento do Processo de Segurança Hídrica
4. Situação atual / Proposição de ações
5. Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica na Bacia do São Francisco
6. Conclusões
7. Anexo 1 – Quadro Resumo
8. Anexo 2 – Plano de Monitoramento Ambiental para Vazão de 900 m<sup>3</sup>/s



## 1. Histórico / Aspectos legais

As regras e diretrizes vigentes no Setor Elétrico para a operação dos reservatórios da Bacia do São Francisco estabelecem o valor de 1.300 m<sup>3</sup>/s como vazão de restrição mínima a ser mantida em todo trecho a jusante de Sobradinho. Dentre os documentos que explicitam o citado valor de restrição, destacam-se a Licença de Operação da UHE Xingó (IBAMA LO 147/2001), o Inventário das Restrições Operativas Hidráulicas dos Aproveitamentos Hidrelétricos (ONS) e o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Excepcionalmente, a prática de defluências inferiores à vazão mínima de restrição estabelecida de 1.300 m<sup>3</sup>/s para a cascata de reservatórios operados pela Chesf na Bacia do São Francisco, observada nos períodos de 2000/2001, 2003/2004, 2007/2008 e 2013/2014, foi ocasionada por condições hidrológicas de baixa hidraulicidade e devidamente autorizada pelas licenças e resoluções emitidas pela Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica – CGE, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e Agência Nacional de Águas – ANA, em caráter especial e temporário, tendo, inclusive, exigido a execução de ações emergenciais, a fim de minimizar os impactos de escassez hídrica e de ordem energética para todos os usuários. A seguir são apresentadas para cada período acima referenciado as autorizações que foram emitidas.

- Período 2001-2002
  - Resolução da GCE N° 39, de 21/08/2001, autorizando a redução da vazão do São Francisco a partir da UHE Sobradinho para 1.000 m<sup>3</sup>/s.
- Período 2003-2004
  - Licença Especial do IBAMA N° 001/2004, de 16/01/2004, autorizando a redução da vazão do São Francisco a partir da UHE Sobradinho para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
  - Resolução da ANA N° 434/2003, de 09/12/2003, autorizando a redução da descarga mínima defluente dos reservatórios de Sobradinho e Xingó para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
- Período 2007-2008
  - Licença Especial do IBAMA N° 001/2007, de 20/12/2007, autorizando a redução da vazão do São Francisco a partir da UHE Sobradinho para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
  - Resolução da ANA N° 602/2007, de 27/12/2007, autorizando a redução da descarga mínima defluente dos reservatórios de Sobradinho e Xingó para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
- Período 2008-2009
  - Licença Especial do IBAMA: Solicitada pelo MME.
  - Resolução da ANA N° 803/2008, de 16/12/2008, autorizando a redução da descarga mínima defluente dos reservatórios de Sobradinho e Xingó para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
  - Observa-se que não chegou a ser praticada defluência inferior a 1300 m<sup>3</sup>/s no ano de 2009.

Em 12/03/2013 o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, órgão responsável pela coordenação da operação do Sistema Interligado Nacional – SIN, com vistas à sua otimização energética, encaminhou Carta ONS nº 0297/100/2013 ao Ministério de Minas e Energia – MME na qual explicitou a necessidade de redução da vazão defluente das UHE Sobradinho e Xingó para 1.100 m<sup>3</sup>/s, no período de março a novembro de 2013. Embasou sua solicitação nos estudos por ele desenvolvidos, consubstanciados na Nota Técnica ONS NT 0030/2013 – “Análise da evolução do armazenamento da

UHE Sobradinho – período março a novembro/2013”, na condição de baixo armazenamento dos reservatórios e na baixa hidraulicidade do período úmido 2012/2013.

À Chesf, como concessionária das UHE de Sobradinho e Xingó, dentre outras no São Francisco, e responsável pela operação das mesmas, coube solicitar à ANA e ao IBAMA, autorização para a referida prática (CE-PR-082/2013), como também a obrigação de atender às condicionantes impostas pelos referidos órgãos nas autorizações especiais que expediram, quais sejam:

- Licença Especial do IBAMA N° 001/2013, de 01/04/2013, autorizando em caráter emergencial a redução da vazão do São Francisco a partir da UHE Sobradinho para 1.100 m<sup>3</sup>/s.
- Resolução da ANA N° 442/2013, de 08/04/2013, autorizando a redução da descarga mínima defluente dos reservatórios de Sobradinho e Xingó para 1.100 m<sup>3</sup>/s até 30/11/2013. Citada resolução foi prorrogada através de diversas outras resoluções, conforme tabela a seguir:

Resolução N°	Prazo
1.406/2013	31/12/2013
1.589/2013	31/01/2014
102/2014	28/02/2014
333/2014	31/03/2014
416/2014	30/04/2014
680/2014	31/07/2014
1.046/2014	31/08/2014
1.258/2014	30/09/2014
1.514/2014	31/10/2014
1.604/2014	30/11/2014
1.778/2014	31/12/2014
2.050/2014	31/01/2014
85/2015	28/02/2015
132/2015	31/03/2015
206/2015	30/04/2015

Em 02/12/2014 o IBAMA através da Autorização Especial IBAMA n° 4/2014 e a ANA em 12/12/2014 através do Ofício N° 307/2014/AA-ANA, autorizaram a Chesf a realizar testes de redução da vazão mínima de restrição no Rio São Francisco até o limite de 1.000 m<sup>3</sup>/s, nos períodos considerados de carga leve.

Recentemente, o IBAMA em 16/03/2015 e a ANA em 23/03/2015, pronunciaram-se autorizando em caráter emergencial, a prática da redução da vazão mínima de restrição no Rio São Francisco até o limite de 1.000 m<sup>3</sup>/s, nos períodos considerados de carga leve. A ANA, através da Resolução N° 206/2015 e o IBAMA através da Autorização Especial IBAMA N° 1/2013 (1ª e 2ª Retificação).

Observa-se, portanto, que desde abril de 2013 a cascata de reservatórios das UHE operadas pela Chesf situadas no Rio São Francisco vem sendo operada em condições de exceção, praticando defluências de seus reservatórios abaixo do valor da restrição de vazão mínima, no caso 1.300 m<sup>3</sup>/s. Há quase dois anos as defluências têm se situado no patamar de 1.100 m<sup>3</sup>/s.

Na região do Alto São Francisco a situação não é diferente, vez que o Reservatório de Três Marias vem sendo operado pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A. - Cemig defluindo vazão igual a 80 m<sup>3</sup>/s, abaixo da vazão mínima de restrição do Reservatório que varia entre os valores 350 m<sup>3</sup>/s e 500 m<sup>3</sup>/s.

No início deste ano de 2015, com a permanência do quadro hidrológico de baixa hidraulicidade, necessário se fez nova redução na defluência do Reservatório de Sobradinho, a fim de minimizar o seu rebaixamento, conforme estudo apresentado pelo ONS na Carta ONS 1994/100/2014.

Desta forma, foi programado, e realizado no período de 12/01 a 01/02/2015, um teste de redução da vazão mínima de restrição de 1.100 m<sup>3</sup>/s para 1.000 m<sup>3</sup>/s durante a carga leve, de forma gradativa.

Após a realização do referido teste, o IBAMA e a ANA aprovaram através dos respectivos instrumentos normativos: Autorização Especial Nº 01/2013 (1ª e 2ª Retificação) e Resolução Nº 206/2015, a prática de redução da vazão mínima de restrição no Rio São Francisco para 1.000 m<sup>3</sup>/s, a partir da UHE Sobradinho, nos dias úteis e sábados entre 0:00 h e 7:00 h e durante todo o dia nos domingos e feriados. Referida prática está programada para ocorrer a partir de 01/04/2015.

Entretanto, no presente momento, face às perspectivas de esvaziamento do volume útil do Reservatório de Sobradinho ao final do período seco deste ano de 2015, conforme cenários apresentados pelo ONS nas reuniões com a ANA em 17/03/2015 e com o IBAMA em 19/03/2015 é de fundamental importância, adotar medidas para buscar retardar ao máximo o rebaixamento do citado reservatório, até que venha o próximo período úmido 2015/2016.

Esta diretriz se justifica pela total dependência e, portanto, extrema importância das águas ali armazenadas para a região sanfranciscana, expressa nos usos múltiplos que ali se instalaram a montante e a jusante do Reservatório de Sobradinho, como também sua importância para o País, vez que o Sistema Interligado Nacional – SIN, para atendimento da demanda por energia, tem na Bacia do São Francisco, uma fonte geradora que não pode ser dispensada, pois representa cerca de 15% da energia total gerada pelo SIN.

Neste sentido, a ação de retardar o rebaixamento do Reservatório de Sobradinho e otimizar o seu armazenamento para fazer frente aos próximos sete meses até a chegada do período úmido 2015/2016, aponta para a prática de uma defluência de 900 m<sup>3</sup>/s a partir do citado reservatório, conforme solicitado pelo ONS desde abril/2014 (Carta ONS 0587/100/2014) e reiterado desde então em cartas posteriores.

As informações a seguir retratam a excepcionalidade e gravidade da atual situação em termos de segurança hídrica para a Região da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

- O armazenamento no Reservatório de Sobradinho, observado na data de 15 março de 2015 (17,5 % VU), corresponde ao nível mais baixo já registrado no seu histórico de operação, para esta data, conforme demonstra a tabela abaixo. Inferior inclusive, ao armazenamento observado na citada data para os dois anos em que houve racionamento de energia: 1987 (28,7% VU) e 2001 (36,3 % VU).
- Em 95% do tempo, no período compreendido entre 1979 e 2015, nas datas de 15 de março, o reservatório esteve acima do nível de 36% de seu volume útil, demonstrando que 2015 é de fato, um ano de exceção, que corresponde aos 5% restantes do tempo do período do histórico citado.

Salienta-se que, na referida data, em média, Sobradinho encontra-se com 70,5% VU, tendo como armazenamento máximo 115% VU (em 1979) e mínimo 17,5% VU (em 2015).

Armazenamento em Sobradinho  
Posição no histórico

15/03/2015	17,5	1º
15/03/1987	28,7	2º
15/03/2001	36,3	3º
15/03/2013	37,8	4º
15/03/2003	42,5	5º
15/03/1996	43,3	6º
15/03/1989	43,8	7º
15/03/2008	44,8	8º
15/03/1999	46,3	9º
15/03/1995	46,9	10º

- As energias armazenadas no Sistema Equivalente Nordeste e Sistema Equivalente Sudeste observadas na data de 15 março de 2015, correspondem aos níveis mais baixos já registrados no histórico de operação dos sistemas, para esta data, conforme demonstram as tabelas abaixo.
- Em 95% do tempo, no período compreendido entre 2002 e 2015, nas datas de 15 de março, a energia armazenada nos sistemas equivalentes Nordeste e Sudeste se situaram, em ambos os sistemas, acima do nível de 30%, demonstrando mais uma vez que 2015, de fato, é um ano de exceção no período do histórico disponível. Salienta-se que, na referida data, em média, os equivalentes Nordeste e Sudeste, encontram-se, respectivamente com energia armazenada igual a 63,8% e 68,1%, tendo como máximas 87,8% e 84,1%, ambas em 2007 e mínimas 20,0% e 23,5%, ambas em 2015.

Energia Armazenada Nordeste			Energia Armazenada Sudeste/Centro-Oeste		
Posição no histórico			Posição no histórico		
15/03/2015	20,0	1º	15/03/2015	23,5	1º
15/03/2013	41,9	2º	15/03/2014	35,8	2º
15/03/2014	42,0	3º	15/03/2013	48,2	3º
15/03/2003	46,2	4º	15/03/2002	65,7	4º
15/03/2008	54,4	5º	15/03/2008	71,7	5º
15/03/2002	61,9	6º	15/03/2004	72,5	6º
15/03/2011	67,1	7º	15/03/2003	74,5	7º
15/03/2004	69,6	8º	15/03/2011	77,4	8º
15/03/2010	70,2	9º	15/03/2009	78,0	9º
15/03/2006	80,6	10º	15/03/2012	78,5	10º

Diante do exposto, é objetivo deste documento técnico apresentar um **“Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica na Bacia do São Francisco”** com a redução da vazão mínima de restrição para 900 m<sup>3</sup>/a partir da UHE Sobradinho.

## 2. Ambiente geográfico / Aspectos relevantes

Ao longo de todo o processo, desde abril de 2013 até o presente momento, em março de 2015, a Chesf tem efetuado monitoramento contínuo dos trechos do Rio São Francisco, situados: 1) Entre os Reservatórios de Sobradinho e Itaparica e 2) A jusante de Xingó.

A experiência da Chesf na operação dos reservatórios na Bacia do São Francisco, em especial quando da excepcionalidade da prática de reduções de vazões, possibilitou ao longo dos anos, a identificação de locais que requerem maior atenção.

Desta forma, com base na experiência do histórico de práticas de defluências inferiores aos 1.300 m<sup>3</sup>/s, apresenta-se a seguir as localidades que vão requerer mais atenção, no momento em que se efetuar nova redução da vazão mínima de restrição para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s, haja vista a possibilidade de surgirem novas dificuldades e/ou agravamento das já conhecidas.

### **Trecho Sobradinho – Itaparica**

#### Abastecimento Humano

- O Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Juazeiro - BA aumentou o mangote e providenciou reforço de mais um conjunto de bombas flutuantes em sua captação.
- Na captação da Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA, localizada na cidade de Belém do São Francisco – PE, foi realizada dragagem no canal de adução para a captação.
- De modo a atender aos usuários do entorno do Reservatório de Itaparica foi estabelecida programação de defluências do Reservatório de Sobradinho, sob a coordenação do ONS, visando à recuperação do seu nível, a fim de minimizar dificuldades relatadas por diversos usuários.

#### Projetos de irrigação

Nos projetos da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – CODEVASF (Bebedouro, Tourão, Maniçoba, Mandacaru, Curaçá, Pedra Branca, Brígida e Caraíbas) houve redução do bombeamento e dragagem.

#### Navegação

- Em atendimento à necessidade de navegação da Empresa Icofort, foi acordada realização de procedimento especial para viabilizá-la, com elevação temporária de vazão para formação de uma "onda" que permitisse o deslocamento das embarcações.
- No caso das embarcações de pequeno porte, as travessias têm ocorrido com aumento de percurso.

### **Trecho jusante de Xingó**

#### Abastecimento Humano

- Na captação situada em Pão de Açúcar – AL para a cidade de Olho D'água das Flores, da Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL, foi necessária instalação de bomba auxiliar flutuante para captação complementar.
- O SAAE Penedo, situado em Penedo – AL apresentou problemas para manter o funcionamento pleno das três bombas em sua captação.
- Na captação da Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO, localizada em Propriá – SE, que abastece a cidade de Aracaju através da Adutora do São Francisco, foi providenciada a dragagem do rio para permitir a captação no canal natural.

### Projetos de irrigação

Nos projetos de irrigação da CODEVASF (Itiúba, Boacica, Betume) houve redução do bombeamento e realização de dragagem.

Já nos projetos de Cotinguiba e Propriá houve dificuldades para captação devido ao assoreamento nos canais de adução.

### Navegação

As travessias de balsas nos trechos de Pão de Açúcar-AL/Porto da Folha-SE e Penedo-AL/Neópolis-SE ocorrem com aumento do percurso das embarcações.

## **3. Gerenciamento do Processo de Segurança Hídrica**

O gerenciamento, por parte da Chesf, do mais recente Processo de Segurança Hídrica, através da redução da vazão mínima de restrição no Rio São Francisco, iniciado em abril de 2013, encontra-se substanciado em relatórios emitidos no decorrer de todo o período, a seguir listados:

### Relatórios da Área de Operação (Usos múltiplos)

RT-DORH-005/2013, RT-DORH-008/2013, RT-DORH-009/2013, RT-DORH-013/2013, RT-DORH-014/2013, RT-DORH-018/2013, RT-DORH-019/2013, RT-DORH-025/2013, RT-DORH-026/2013, RT-DORH-002/2014, RT-DORH-003/2014, RT-DORH-006/2014, RT-DORH-007/2014, RT-DORH-008/2014, RT-DORH-009/2014, RT-DORH-010/2014, RT-DORH-011/2014, RT-DORH-013/2014, RT-DORH-014/2014, RT-DORH-017/2014, RT-DORH-018/2014, RT-DORH-020/2014, RT-DORH-021/2014, RT-DORH-022/2014, RT-DORH-023/2014, RT-DORH-024/2014, RT-DORH-025/2014, RT-DORH-026/2014, RT-DORH-027/2014, RT-DORH-001/2015, RT-DORH-002/2015, RT-DORH-003/2015 e RT-DORH-004/2015.

### Relatórios da Área de Meio Ambiente (Questões ambientais)

Relatório referente aos meses Maio e Junho de 2013, Relatório referente ao mês Julho de 2013, Relatório referente aos meses Julho e Agosto 2013, Relatório referente aos meses Agosto e Setembro 2013, Relatório referente aos meses Setembro e Outubro 2013, Relatório referente aos meses Outubro e Novembro 2013, Relatório referente ao mês Dezembro 2013, Relatório referente ao mês Janeiro de 2014, Relatório Consolidado até o período de Abril de 2014, Relatório referente ao mês Abril de 2014, Relatório referente aos meses de Junho e Julho de 2014, Relatórios de Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro de 2014 e Relatório de Janeiro de 2015.

Citados relatórios foram apresentados em reuniões coordenadas pela ANA com participação, dentre outros órgãos, do Ministério de Minas e Energia - MME, Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, ONS, Chesf, IBAMA, Ministério dos Transportes - MT, Agência Nacional de Transportes Aquaviários - Antaq, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba - CODEVASF, Ministério da Marinha, Icofort, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - CBHSF, Empresas de Abastecimento de Água e Secretarias dos Estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco e Sergipe.

É importante ressaltar que em todo processo tem havido ampla comunicação e interação com entidades e usuários, de forma tal que, durante todo o período de redução da vazão mínima de restrição no São Francisco para o patamar de 1.100 m<sup>3</sup>/s, sempre que a Chesf tomou conhecimento da

ocorrência de problemas, atuou no sentido de encaminhar solução, inclusive, revendo programação de defluências para elevar vazões, com vistas ao atendimento das necessidades dos demais usos da água.

#### 4. Situação atual / Proposição de ações

As condições hidrometeorológicas vigentes na Bacia do São Francisco até este mês de março de 2015, ratificam a situação de baixa hidraulicidade, que se reflete no armazenamento dos reservatórios ali existentes.

A política energética que vem sendo praticada pelo ONS, para atendimento à demanda de consumo da Região Nordeste, visa maximizar os estoques armazenados nos Reservatórios de Sobradinho e Itaparica, maximizando a geração térmica e complementando com geração eólica e intercâmbio de energia para a Região.

Visando a segurança hídrica na Bacia do São Francisco, com o atendimento tanto do SIN, quanto dos demais usos da água, o ONS em abril de 2014 ratificou a necessidade de manutenção das defluências na cascata de reservatórios da Bacia do Rio São Francisco operados pela Chesf, inferiores ao patamar de descarga de restrição mínima (1.300 m<sup>3</sup>/s) e ainda vislumbrou a necessidade de ir aquém dos 1.100 m<sup>3</sup>/s atualmente praticados.

Neste sentido, em virtude das condições hidrológicas desfavoráveis, o ONS (Carta ONS/1048/100/2014) solicitou a reavaliação da defluência mínima das UHE Sobradinho e Xingó para 900 m<sup>3</sup>/s até o mês de novembro de 2014 nos períodos de carga leve, de 0 h às 7 h, nos dias úteis e sábados e de 0 h às 24 h, nos domingos e feriados.

Tendo em vista o acima explicitado, em 18/07/2014 a Chesf enviou correspondência (CE-DO-11/2014) ao IBAMA, em atendimento à solicitação do ONS para reavaliação da defluência mínima das UHE Sobradinho e Xingó para 900 m<sup>3</sup>/s, nos períodos de carga leve, até o mês de novembro de 2014.

Em 27/08/2014 a Chesf recebeu correspondência do IBAMA, OF 02001.009285/2014-73 DILIC/IBAMA, encaminhando Parecer Técnico 02001.003273/2014 – CGENE/IBAMA que solicita realização de estudo ambiental prévio para prática de 900 m<sup>3</sup>/s.

Em 08/09/2014 foi realizada reunião no MME, com participação do MME, IBAMA, ONS e Chesf, para discussão e definição de encaminhamentos para o assunto.

Em 11/09/2014 a Chesf enviou correspondência (CE-DE-056/2014) ao IBAMA pontuando as dificuldades para atender ao minimamente solicitado no Parecer Técnico citado anteriormente.

Em 16/09/2014 o ONS enviou correspondência (Carta ONS-1428/100/2014) à Chesf solicitando sua atuação no sentido de viabilizar o cronograma de redução da vazão mínima de restrição estabelecido na reunião no MME ocorrida dia 08/09/2014, qual seja 1.000 m<sup>3</sup>/s até novembro de 2014 e 900 m<sup>3</sup>/s até janeiro de 2015 após estudos.

Em função de novas tratativas sobre o assunto, conforme discutido e acordado em reunião que ocorreu em 18/09/2014, em Brasília- DF, da qual participaram Chesf, ONS, IBAMA, ANA e MME e, considerando a experiência vivenciada em períodos anteriores quando se praticou vazões inferiores à vazão mínima de restrição (1.300 m<sup>3</sup>/s) chegando inclusive à 1.000 m<sup>3</sup>/s, e ainda a alta complexidade, elevado custo e tempo para execução do estudo ambiental prévio para a prática dos 900 m<sup>3</sup>/s, ficou estabelecido, em um primeiro momento, pelo IBAMA e pela ANA, que a redução de vazão não iria

aquém de 1.000 m<sup>3</sup>/s e que a Chesf deveria elaborar um “Plano de Gerenciamento para Redução Temporária da Vazão Mínima do Rio São Francisco para 1.000 m<sup>3</sup>/s a partir da UHE Sobradinho”, a fim de que os citados órgãos se pronunciassem a respeito.

Referido Plano foi apresentado e aprovado pelo IBAMA e pela ANA. O teste de redução da vazão mínima de restrição para 1.000 m<sup>3</sup>/s foi realizado, e a experiência dele resultante denota que poderá haver maiores restrições a serem vencidas e maiores adequações a serem efetuadas para a concretização da operação com 900 m<sup>3</sup>/s.

Sendo assim, necessário se faz a realização de novo teste de redução da vazão mínima de restrição, agora para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s, a fim de se averiguar as possibilidades de se adotar referido nível de vazão, com vistas a retardar o rebaixamento do Reservatório de Sobradinho.

Embasada na experiência de anos anteriores e, mais recentemente, no período de abril de 2013 até março de 2015, a Chesf deverá manter a execução das seguintes ações:

- Estabelecimento de processo de comunicação entre os envolvidos, com ampla divulgação;
- Emissão de relatórios mensais de acompanhamento da operação dos reservatórios das UHE Sobradinho e Xingó;
- Retorno à prática de 1.300 m<sup>3</sup>/s para a navegação de comboios hidroviários, no trecho entre Sobradinho e o Porto de Petrolina, quando previamente comunicada sua necessidade;
- Monitoramento da integridade do leito do Rio São Francisco;
- Monitoramento de qualidade de água em diversos pontos do Rio São Francisco;
- Monitoramento da cunha salina;
- Monitoramento dos processos erosivos;
- Monitoramento da Ictiofauna;
- Plano de comunicação social e monitoramento dos impactos socioambientais;
- Emissão de relatórios mensais, com informações sobre ocorrência de problemas observados no que diz respeito aos usos múltiplos da água, tais como navegação, captações de água, qualidade de água, processos erosivos, dentre outros.

Estabelecidos como pontos de controle das defluências de Sobradinho e Xingó, respectivamente as Estações Fluviométricas de Juazeiro e Propriá.

Desta forma, em atendimento ao acordado na reunião de 20/03/2015 realizada nas instalações do IBAMA em Brasília - DF, entre Chesf e IBAMA, e conforme cenários apresentados pelo ONS nas reuniões de 17 e 19/03/2015 anteriormente citadas, e ainda visando a execução das ações acima explicitadas, apresenta-se o “**Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica na Bacia do São Francisco**” com a redução temporária da vazão mínima de restrição do Rio São Francisco para 900 m<sup>3</sup>/s a partir da UHE Sobradinho.

##### **5. Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica na Bacia do São Francisco**

Conforme anteriormente explicitado, em função de novas tratativas sobre o assunto, faz-se necessário a execução pela Chesf dos procedimentos a seguir descritos, com o objetivo de efetuar nova redução da vazão mínima de restrição de Sobradinho e Xingó para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s, de acordo com a solicitação do ONS.



O Plano de Gerenciamento compreende duas fases: **Fase Preparatória**, que contempla ações que antecedem a prática da nova redução da vazão mínima de restrição de Sobradinho e Xingó para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s, de acordo com a solicitação do ONS, e a **Fase Executiva** que aborda as ações a serem efetivadas para a operação dos reservatórios com nova redução de vazão.

Na **Fase Preparatória** serão realizadas as seguintes ações:

- A. Realização de reunião coordenada pela ANA com participação do MME, ANEEL, ONS, Chesf, IBAMA, MT, Antaq, CODEVASF, Marinha, Icofort, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - CBHSF, Empresas de Abastecimento de Água e Secretarias dos Estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco e Sergipe, dentre outros, para apresentação pela Chesf do **Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica na Bacia do São Francisco** e definição pelo IBAMA e ANA da data de início da operação. Estima-se que citada reunião deverá ocorrer após pronunciamento do IBAMA e ANA a respeito do presente Plano de Gerenciamento, com expectativa de que venha a ser durante a 1ª quinzena de abril.
- B. Realização de inspeção conjunta Chesf, ANA e IBAMA nas captações d'água e nos projetos agrícolas, consistindo de sobrevôo de helicóptero para constatação e documentação fotográfica da situação dos usos múltiplos ali instalados quando do início da prática da redução gradativa para os 900 m<sup>3</sup>/s. Estima-se que essa inspeção venha a ocorrer após pronunciamento do IBAMA e ANA a respeito do presente Plano de Gerenciamento, com expectativa de ser durante a 2ª quinzena de abril.
- C. Em sendo aprovada a realização de novo teste de redução da vazão mínima de restrição para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s, imediatamente após a autorização dos órgãos competentes, a Chesf deverá proceder à ampla divulgação através de envio de informativo para as entidades e usuários do Submédio e do Baixo São Francisco, destacando a emissão dos instrumentos autorizativos e solicitando as providências pertinentes para adoção das medidas necessárias à realização do teste, as quais devem ser informadas à Chesf no prazo de 1 (uma) semana após a data do comunicado por ela expedido. A Chesf deverá também efetuar citada divulgação junto às comunidades ribeirinhas utilizando as rádios locais e rede de televisão.

Na **Fase Executiva** serão efetuadas as seguintes ações:

- A. A operacionalização da medida de redução da vazão mínima de restrição de Sobradinho e Xingó para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s, **deverá ocorrer de forma gradual**, conforme estudos efetuados, e de acordo com as etapas a seguir descritas. Estima-se que a redução de nível no trecho de rio a jusante de Sobradinho se situe, em média, no patamar de 30 cm, em relação ao nível atual de 1.100 m<sup>3</sup>/s.
  - **1ª semana:** 1.000 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas com maior criticidade, realizar a etapa seguinte.

- **2ª semana:** 950 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas com maior criticidade, realizar a etapa seguinte.
  - **3ª semana:** 900 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas com maior criticidade, realizar a operacionalização.
- B. Execução das ações descritas no item 4. *Situação atual / Proposição de ações*, com emissão de relatórios de acompanhamento a serem encaminhados para ANA e IBAMA, em atendimento às condicionantes estabelecidas pelos referidos órgãos. Observa-se que, em havendo registro de problemas, serão efetuadas tratativas para encaminhamento de solução e caso necessário, interação com o ONS para rever a programação de defluências, com retorno ao patamar de vazão anterior. Serão elaborados Relatórios da Área de Operação (Usos múltiplos) e da Área de Meio Ambiente (Questões ambientais) da Chesf.
- C. Realização de reuniões de acompanhamento coordenadas pela ANA com participação do MME, ANEEL, ONS, Chesf, IBAMA, MT, Antaq, CODEVASF, Marinha, Icofort, CBHSF, Empresas de Abastecimento de Água e Secretarias dos Estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco e Sergipe, dentre outros, com apresentações da Chesf sobre os relatórios encaminhados.

O detalhamento das ações relacionadas à área de meio ambiente se encontra no Anexo 2.

## 6. Conclusões

No teste da prática de vazões da ordem de 1.100 m<sup>3</sup>/s durante os períodos de carga pesada e média, e de 1.000 m<sup>3</sup>/s na carga leve, realizado na 2ª quinzena de janeiro de 2015 (12/01 a 01/02/2015), não foram observadas anormalidades nas captações existentes, de maior ou menor porte, e as balsas aparentemente, estavam operando normalmente, para o regime hidrológico vigente. É de se esperar que a redução da vazão para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s requeira novas adequações, razão pela qual deverá ser efetuada de forma gradual, possibilitando que os usuários complementem as ações de sua responsabilidade, à medida que problemas venham a ocorrer. Ressalta-se que em ocorrendo esta situação, deverá retornar ao patamar de defluência praticado na etapa anterior.

A Chesf, por sua vez, continuará adotando o monitoramento contínuo a fim de, sempre que tomar conhecimento da ocorrência de problemas, atuar no sentido de encaminhar solução, inclusive, revendo junto ao ONS, a programação de defluências para elevar vazões, com vistas ao atendimento das necessidades dos demais usos da água. Entretanto, há que se destacar também a necessidade de se estabelecer, como rotina, o trabalho de manutenção nas estruturas e equipamentos que são utilizados para captar água do São Francisco para os diversos fins, no caso aqui, abastecimento humano e irrigação.

Quanto à navegação, há que se observar a necessária adaptação às condições de navegabilidade do rio, face à excepcionalidade do regime hidrológico vigente. Com relação a este assunto, destaca-se o envio das correspondências CE-SOC-083/2015 e CE-SOC-084/2015 à Marinha do Brasil.

Tendo em vista que a segurança hídrica na Bacia do São Francisco é assunto de extrema importância para a Região do São Francisco como também para o País, a prática da redução de defluência é uma medida que visa atender a todos os usos da água na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Desta forma, ressalta-se a importância e necessidade da continuidade da realização de reuniões coordenadas pela ANA e IBAMA, com a participação dos órgãos decisores e das entidades e usuários atuantes na Bacia, para apresentação de possíveis questões que porventura venham a surgir, e tomada de decisão quanto às providências a serem desencadeadas para solução de problemas, inclusive daqueles que requeiram um aporte de recursos financeiros. Salienta-se, entretanto, a importância e necessidade de que todos os participantes da citada reunião, definam e tragam para a discussão, a sua estratégia e seus planos de ação para execução das medidas necessárias no seu âmbito de atuação, vez que o uso da água é responsabilidade de todos e que a gravidade da situação requer proatividade.

Finalmente, registra-se que a experiência com a redução da defluência para 1.000 m<sup>3</sup>/s contribuirá para a avaliação dos possíveis impactos decorrentes da operação com 900 m<sup>3</sup>/s, medida árdua e excepcional, mas necessária para a segurança hídrica na Bacia do São Francisco, em especial nas regiões de seu submédio e baixo curso, incluindo a área do entorno do Reservatório de Sobradinho.

7. Anexo 1 - Quadro Resumo

**Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica na Bacia do São Francisco**  
Redução da Vazão Mínima de Restrição no São Francisco para 900 m<sup>3</sup>/s a partir da UHE Sobradinho

Quadro Resumo

Item	Ação	Responsável	Prazo
1	Reunião coordenada pela ANA com participação do MME, ANEEL, ONS, Chesf, IBAMA, MT, Antaq, CODEVASF, Marinha, Icofort, CBHSF, Empresas de Abastecimento de Água e Secretarias dos Estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco e Sergipe, dentre outros, para apresentação do Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica com a redução temporária da vazão mínima de restrição no Rio São Francisco para 900 m <sup>3</sup> /s a partir da UHE Sobradinho e definição da data de início da operação	ANA e IBAMA (Participação Chesf)	Após pronunciamento ANA e IBAMA (Estimativa - 1ª quinzena de abril/2015)
2	Inspeção conjunta prévia Chesf, ANA e IBAMA nas captações d'água e nos projetos agrícolas, consistindo de sobrevôo de helicóptero para constatação e documentação fotográfica da situação dos usos múltiplos ali instalados com a prática da redução da vazão mínima de restrição para 900 m <sup>3</sup> /s	Chesf	Após pronunciamento ANA e IBAMA (Estimativa - 2ª quinzena de abril/2015)
3	Após a autorização dos órgãos competentes, proceder à divulgação através de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Envio de informativo para as entidades e usuários do Submédio e do Baixo São Francisco, destacando a emissão dos instrumentos autorizativos e solicitando as providências pertinentes para adoção das medidas necessárias à redução da vazão mínima de restrição para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s, as quais devem ser informadas à Chesf no prazo de 1 (uma) semana após a data do comunicado por ela expedido</li> <li>• Ampla divulgação junto às comunidades ribeirinhas utilizando as rádios locais e rede de televisão</li> </ul>	Chesf	Imediatamente após a autorização dos órgãos competentes
4	<b>Operacionalização</b> da medida através de redução gradual, de acordo com as seguintes etapas, após emissão das autorizações da ANA e do IBAMA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª semana: 1.000 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas de maior criticidade, realizar a etapa seguinte</li> <li>• 2ª semana: 950 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos</li> </ul>	Chesf	1 (uma) semana após a data de divulgação citada no item 3

	<p>os dias. Não havendo registro de problemas de maior criticidade, realizar a etapa seguinte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3ª semana: 900 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas de maior criticidade, realizar a operacionalização</li> </ul>		
5	<p>Realização de monitoramento contínuo com emissão de relatórios de acompanhamento a serem encaminhados para ANA e IBAMA, em atendimento às condicionantes estabelecidas pelos referidos órgãos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em havendo registro de problemas, serão efetuadas tratativas para encaminhamento de solução e caso necessário, interação com o ONS para se rever programação de defluência, com retorno ao patamar de vazão anterior</li> <li>• Relatórios da Operação (Usos múltiplos) – ANA e IBAMA</li> <li>• Relatórios do Meio Ambiente (Questões ambientais) – IBAMA</li> </ul>	Chesf	Contínuo a partir do início da operacionalização
6	<p>Realização de reuniões de acompanhamento coordenadas pela ANA e IBAMA com participação do MME, ANEEL, ONS, Chesf, IBAMA, MT, Antaq, CODEVASF, Marinha, Icofort, CBHSF, Empresas de Abastecimento de Água e Secretarias dos Estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco e Sergipe, dentre outros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de apresentações da Chesf sobre os relatórios encaminhados</li> </ul>	ANA e IBAMA (Participação Chesf)	Contínuo a partir do início da operacionalização



Páginas  
nº 322  
AGB Peixe Vivo

**COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO - CHESF**

**DIRETORIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO - DE**

**SUPERINTENDÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO - SPE**

**DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - DMA**

**DIVISÃO DE MEIO AMBIENTE DE GERAÇÃO - DEMG**

**PLANO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL PARA VAZÃO DE 900 m<sup>3</sup>/s**

**ANEXO 2**

**Março 2015**

## 1. Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco

Conforme o Plano de Gerenciamento para Segurança Hídrica na Bacia do São Francisco - Redução da Vazão Mínima de Restrição para 900 m<sup>3</sup>/s a partir da UHE Sobradinho, a operacionalização deste novo patamar de vazão mínima ocorrerá de forma gradual, conforme abaixo:

- **1ª semana:** 1.000 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas com maior criticidade, realizar a etapa seguinte.
- **2ª semana:** 950 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas com maior criticidade, realizar a etapa seguinte.
- **3ª semana:** 900 m<sup>3</sup>/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas com maior criticidade, realizar a operacionalização.

Estima-se que a redução de nível no trecho de rio a jusante de Sobradinho se situe, em média, no patamar de 30 cm, em relação ao nível atual.

Para avaliar a eventual formação de empoçamentos e seu potencial impacto à ictiofauna, este programa adotará a inspeção aérea dos trechos de rio. Para isso, serão realizados sobrevôos semanais nos trechos de rio a jusante das UHE Sobradinho e Xingó, visando identificar possíveis áreas de aprisionamento de ictiofauna. Em todos os sobrevôos, a aeronave (helicóptero) estará equipada com câmeras para filmagem dos trechos sobrevoados, compondo acervo de imagens e registro documental das atividades de vistoria.

Caso alguma destas áreas seja identificada e haja risco de dano ambiental por aprisionamento de ictiofauna, serão adotadas as devidas providências de readequação da vazão. Posteriormente, sua localização será repassada para que equipes (por terra) avaliem e ampliem a investigação da ocorrência, com informações reportadas no relatório ao final dos testes.

Esta verificação atuará ainda conjuntamente ao Plano de Comunicação Social e de Monitoramento dos Impactos Socioambientais da Redução da Vazão, buscando informações e relatos das comunidades ribeirinhas quanto à ocorrência de aprisionamento e morte de ictiofauna.

## 2. Monitoramento da Qualidade de Água

O monitoramento da qualidade de água para os testes de 900 m<sup>3</sup>/s manterá suas características conforme vem sendo praticado no Programa de Monitoramento do Rio São Francisco Durante o Período de Vazão Reduzida.

Adicionalmente, todo o trecho do Rio São Francisco aqui considerado está sob permanente monitoramento através de programa ambiental regularmente desenvolvido pela Chesf, de forma que seus resultados também serão considerados na averiguação de algum indício de deterioração da qualidade de água. Caso este de fato ocorra, serão efetuadas tratativas para encaminhamento de solução, podendo ser revista a programação de defluências, com retorno ao patamar de vazão anterior.

### 3. Monitoramento do Avanço da Cunha Salina

O monitoramento da Cunha Salina acompanhará o comportamento do ambiente estuarino do Rio São Francisco em dois picos mensais das marés de Sizígia. Os níveis de maré oceânica serão medidos no mês em maré de sizígia (lua nova e lua cheia), durante períodos de preamar e baixamar ao longo de 24 horas (2 ciclos inteiros de maré). Serão mensuradas a velocidade, a direção do vento e a temperatura do ar. Também serão determinadas a temperatura, a salinidade e a condutividade elétrica específica da água em perfil vertical até o fundo.

As estações de coleta foram remanejadas de forma a cobrir maior área na região a montante da sede municipal de Piaçabuçu, além de terem sido incluídas outras duas estações em canal na margem direita do rio.

Além disso, está sendo inserida uma estação nas imediações da captação do município de Piaçabuçu que contará com amostragem em perfil, com intervalo horário, durante uma maré completa.

Tabela 1- Localização das estações utilizadas no Monitoramento da Cunha Salina.

Estação	Profundidade (m)	Latitude (Sul)	Longitude (Oeste)	Distância da foz (m)
ESF 09	5,5	10°27'40"	036°24'26"	4.793
ESF10	5,0	10°27'26"	036°24'34"	5.291
ESF11	6,5	10°27'11"	036°24'42"	5.794
ESF12	5,0	10°26'57"	036°24'50"	6.310
ESF14	3,5	10°26'31"	036°25'11"	7.315
ESF16	4,5	10°26'04"	036°25'27"	8.307
ESF17	6,5	10°25'48"	036°25'32"	8.810
ESF18	5,5	10°25'34"	036°25'42"	9.337
ESF19	5,5	10°25'17"	036°25'46"	9.864
ESF21	11,0	10°24'46"	036°25'59"	10.828
ESF22	8,0	10°24'22"	036°26'20"	11.736
ESF 23		10°24'01"	036°26'48"	12.793
ESF 24		10°25'08"	036°26'40"	11.130
ESF 25		10°24'48"	036°27'06"	12.146





Figura – Localização das estações de Cunha Salina. Em vermelho as estações já existentes, em amarelo a nova, em verde a estação com medição horária e em azul as estações adicionais.

#### 4. Monitoramento dos Processos Erosivos

O Monitoramento dos processos erosivos visa acompanhar mensalmente as estações de avaliação de processos erosivos, quanto à ocorrência de escorregamentos, desmoronamentos e/ou erosão laminar; e avaliar a influência da vazão do Rio São Francisco e outros fatores na ocorrência de processos erosivos.

Para que sejam atingidos estes objetivos são realizados acompanhamentos mensais para avaliação da evolução dos escorregamentos, desmoronamentos e erosão laminar que porventura venham a ocorrer em pontos de monitoramento na área de abrangência. São observados os efeitos decorrentes da influência da redução de vazão do Rio São Francisco e outros fatores correlacionados. O monitoramento dos Processos Erosivos já inclui oito áreas de execução mensal (Tabela 2) e foram identificadas mais cinco áreas de interesse para o monitoramento mensal, constantes na Tabela 3, que estão sendo incluídas no monitoramento, nos mesmos moldes do programa vigente.

Tabela 2- Pontos que estão sendo executados no monitoramento de processos erosivos.

Área	Vértice	Latitude (S)	Longitude (O)
1.1	1	9°27'23.04"	040°40'55.55"
	2	9°27'24.94"	040°40'50.90"
	3	9°27'26.85"	040°40'51.85"
	4	9°27'25.08"	040°40'56.56"

Área	Vértice	Latitude (S)	Longitude (O)
1.3	1	9°28'49.52"	040°38'11.53"
	2	9°28'58.31"	040°37'36.40"
	3	9°29'16.30"	040°37'37.62"
	4	9°29'06.96"	040°38'15.18"
2.1	1	9°06'10.19"	040°17'12.12"
	2	9°06'16.72"	040°17'01.45"
	3	9°06'44.17"	040°17'14.48"
	4	9°06'37.09"	040°17'24.94"
2.5	1	9°08'43.00"	040°17'27.01"
	2	9°08'46.47"	040°17'15.93"
	3	9°09'26.15"	040°17'21.89"
	4	9°09'24.40"	040°17'30.87"
4.2	1	10°13'37.68"	036°46'09.41"
	2	10°13'40.67"	036°45'37.79"
	3	10°13'54.79"	036°45'39.68"
	4	10°13'51.62"	036°46'11.55"
4.3	1	10°12'58.68"	036°45'26.62"
	2	10°13'14.70"	036°45'01.15"
	3	10°13'24.68"	036°45'10.19"
	4	10°13'08.90"	036°45'31.51"
5.1	1	10°23'48.62"	036°29'16.67"
	2	10°23'44.70"	036°28'51.55"
	3	10°23'50.60"	036°28'50.58"
	4	10°23'54.99"	036°29'16.10"
5.2	1	10°25'58.83"	036°30'42.79"
	2	10°26'00.35"	036°30'32.21"
	3	10°26'08.96"	036°30'33.42"
	4	10°26'06.48"	036°30'45.00"

Tabela 3- 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"

## 5. Plano de Comunicação Social e Monitoramento dos Impactos Socioambientais para Redução da Vazão

Para atendimento a este item, mais especificamente relacionado às comunidades ribeirinhas e de pescadores às margens do rio São Francisco, nos trechos lóticos entre Sobradinho e Belém do São Francisco e a jusante de Xingó, o Plano propõe a realização de reuniões informativas e de acompanhamento de eventuais alterações percebidas pelas comunidades, nas atividades pesqueiras e no seu cotidiano. Essas reuniões serão realizadas nas colônias e associações de pescadores que possam ser multiplicadores de informação ou fornecer dados para a avaliação dos impactos socioambientais da vazão reduzida, distribuídas ao longo do teste, com revisitação, objetivando:

- Utilizar ferramentas de comunicação social para informar a população ribeirinha do Submédio e Baixo São Francisco sobre a redução da vazão do rio no período de testes;
- Sensibilizar o público alvo para a necessidade da realização da redução da vazão do rio;
- Utilizar instrumentos de comunicação direta (visitas direcionadas e reuniões) para apresentar conceitos que auxiliem a compreensão de pescadores e da população ribeirinha sobre a redução de vazão;
- Divulgar as Ações Ambientais realizadas neste trecho do rio São Francisco entre Sobradinho até a Foz do São Francisco, em função do novo regime operacional dos reservatórios;
- Fortalecer os meios de comunicação já utilizados pela Chesf, para uma melhor divulgação e interação com as comunidades ribeirinhas sobre o regime operacional das hidrelétricas.
- Monitorar as alterações no período de baixa vazão, através dos depoimentos dos pescadores e ribeirinhos coletados durante as atividades de comunicação direta (visitas direcionadas e reuniões).

De posse das informações e eventuais alterações percebidas pela comunidade, serão realizadas visitas in loco para a caracterização das ocorrências. Depois de caracterizadas as mesmas serão analisadas e devidamente encaminhadas.

Tabela 4 - Relação dos Municípios a serem cobertos pelas reuniões, junto às Colônias ou Associações de Pescadores.

Municípios do Submédio São Francisco			
01	Curaça	06	Lagoa Grande

02	Sobradinho	07	Santa Maria da Boa Vista
03	Juazeiro	08	Belém do São Francisco
04	Abaré	09	Cabrobó
05	Petrolina	10	Orocó

**Municípios do Baixo São Francisco**

11	Piranhas	22	Própria
12	Traipu	23	Canindé do São Francisco
13	Belo Monte	24	Brejo Grande
14	Penedo	25	Gararu
15	Pão de Açúcar	26	Ilha das Flores
16	São Brás	27	Telha
17	Porto Real do Colégio	28	Santana do São Francisco
18	Piaçabuçú	29	Amparo de São Francisco
19	Igreja Nova	30	Poço Redondo
20	São Brás	31	Porto da Folha
21	Neópolis		

Além dos meios de divulgação utilizados comumente pela Chesf, visando uma maior abrangência e interação com as comunidades ribeirinhas sobre o regime operacional das hidrelétricas da Chesf no Rio São Francisco serão utilizadas 03 tipos de comunicação: a comunicação escrita (envio de informativos via fax, folders, cartilhas, banner e cartazes), em mídia (blog e spots), e a comunicação direta (mobilização e visitas).

Os dados e informações obtidas ao longo deste programa subsidiarão equipes de campo que averiguarão os indícios de ocorrências e, caso tenha algum impacto significativo, a operação será informada

**6. MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA**

Alterações hidrológicas temporárias podem afetar momentaneamente a distribuição da ictiofauna, da mesma forma que modificações mais profundas e duradouras nas características hidrológicas de um ambiente aquático podem interferir, no longo termo, na estrutura da comunidade íctica. Programas de monitoramento da ictiofauna são comumente desenvolvidos por empresas do setor elétrico como forma de avaliação permanente da ictiofauna de reservatórios (e trechos de rios associados) ao longo do tempo. Este tipo de estudo busca

identificar mudanças estruturais que venham a ocorrer na assembléia de peixes, afetando a composição e caracterização taxonômica, diversidade, distribuição, abundância e estruturas tróficas e reprodutivas das populações de peixes, que somente são perceptíveis em pesquisas de longo termo. A concentração de esforço amostral em curto período de tempo pode resultar ineficaz em detectar variações sutis da ictiofauna.

Desta forma, em complementação ao **Monitoramento da Integridade do Leito do Rio São Francisco**, o programa considerará a utilização dos dados advindos do Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos do Reservatório de Sobradinho (para o trecho do Submédio São Francisco) e do Programa de Monitoramento dos Ecossistemas Aquáticos do Reservatório de Xingó e Baixo São Francisco (para o trecho do Baixo São Francisco), ambos em desenvolvimento, para buscar avaliar a possível interferência causada pela redução de vazão do Rio São Francisco sobre as populações de peixes, com eventuais conseqüências aos estoques pesqueiros.

Os esforços amostrais de ictiofauna são aplicados bimestral (para a pesca experimental) e mensalmente (para o ictioplâncton) nos diferentes compartimentos da área de abrangência dos citados programas de monitoramento, aportando gradualmente novas informações que deverão ser agrupadas para análises temporais relativas aos ciclos hidrológicos da região. Neste sentido, a apresentação de resultados se dará para períodos distintos: prévio à redução de vazão, e durante a redução de vazão. Esta análise considerará ainda outro período, posterior à redução, condicionado ao restabelecimento de períodos úmidos favoráveis para a bacia.



Figura 1 – Localização das áreas de amostragem do monitoramento de ictioplâncton

Ilmo. Sr.

José Maciel Nunes de Oliveira

Secretário do CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Rua da Aurora, 227 – Santa Luzia

57200-000 Penedo AL

CT-026/2015– 14.05.2015

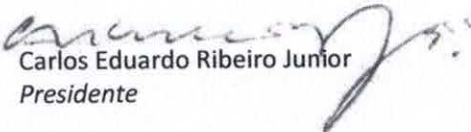
Ref: Solicitação de Anexação de Documentos ao Processo de Conflito de Uso 001/2014.

Prezado Senhor Secretário Maciel,

A Sociedade Canoa de Tolda acaba de empreender mais um ciclo de navegações de longo curso, entre a foz do São Francisco e o Mato da Onça, no Alto Sertão, tendo como um dos objetivos o essencial monitoramento do quadro socioambiental nas condições de vazões reduzidas.

Tendo a considerar o vínculo do documento produzido pela campanha supracitada, o relatório intitulado **A NAVEGAÇÃO DE LONGO CURSO NO TRECHO BAIXO DO RIO SÃO FRANCISCO EM REGIME DE REDUÇÃO DE VAZÕES DE DEFLUÊNCIA A PARTIR DE SOBRADINHO - 2015** com a situação de conflito de uso das águas do rio São Francisco (situação estabelecida pelo CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco através da formalização do Conflito de Uso 001/2014), solicitamos sua inclusão como anexo do processo Conflito de Uso 001/2014.

Atenciosamente, e sem mais para o momento,

  
Carlos Eduardo Ribeiro Junior  
Presidente



**ANEXO AO PROCESSO DE CONFLITO  
DE USO 001/2014 EM FORMATO DE  
DVD-R**

---

**RELATÓRIO - VIAGEM LUZITANIA (JANEIRO A  
ABRIL - 2015) - Total de 234 páginas**

**A NAVEGAÇÃO DE LONGO CURSO NO TRECHO  
BAIXO DO RIO SÃO FRANCISCO EM REGIME DE  
REDUÇÃO DE VAZÕES DE DEFLUÊNCIA A  
PARTIR DE SOBRADINHO.**

---

Rubia

**De:** Juliana Sheila de Araújo <juliana.araujo@agbpeixe vivo.org.br>  
**Enviado em:** terça-feira, 19 de maio de 2015 09:49  
**Para:** Rubia  
**Assunto:** Fwd: Canoa de Tolda - Conflito de Uso 001/2014 - Audiência de Conciliação  
**Anexos:** CT027-2015-CBHSF-01-2015.pdf; Oficio-CT016-2014.pdf; Oficio-NavEstrelaGuia-01-2014.pdf; Oficio-CT017-2014.pdf; Adesao-Conflito001.pdf; CapaConflitoUso.pdf; AGB-Juliana-22dez2014.pdf; CorreoEltr-CBHSF-Sec-19jan2015.pdf; CBHSF-Secretaria-01-2015b.pdf; CBHSF-Sec-19jan2015.pdf; TelaConflito-09mai2015.pdf; CorreoEltr-CBHSF-Sec-10mar2015.pdf; CBHSF-Secretaria-03-2015.pdf; TelaReuniãoCTIL-Maceio.pdf; CorreoEltr-CBHSF-CCRBaixo-17abr2015.pdf; CBHSF-CCRBaixo-17abr2015.pdf; CorreoEltr-CBHSF-CCRBaixo-21abr2015.pdf; CBHSF-CCRBaixo-01-2015.pdf; CorreoEltr-CBHSF-Sec-06mai2015.pdf; CBHSF-Secretaria-04-2015.pdf; CorreoEltr-CBHSF-CCRBaixo-07mai2015.pdf; CBHSF-CCRBaixo-02-2015.pdf; CBHSF-CCRBaixo-07mai2015.pdf; BilheteAvianca-CEduardo.pdf; BilheteTam-CEduardo.pdf; CBHSF-CCRBaixo-02-17abr2015.pdf

**Categorias:** Categoria Laranja

----- Mensagem original -----

**Assunto:** Fwd: Canoa de Tolda - Conflito de Uso 001/2014 - Audiência de Conciliação

**Data:** 19/05/2015 09:43

**De:** Maciel Oliveira <secretaria@cbhsaofrancisco.org.br>

**Para:** AGB PEIXE VIVO <juliana.araujo@agbpeixe vivo.org.br>

Para conhecimento e encaminhamento do Secretário CBHSF para pronunciamento inicial do Coordenador CTIL, Roberto Farias. Sds. Anivaldo MIRanda

----- Mensagem encaminhada -----

**De:** **Canoa de Tolda** <canoadetolda@canoadetolda.org.br>

**Data:** 14 de maio de 2015 17:48

**Assunto:** Canoa de Tolda - Conflito de Uso 001/2014 - Audiência de Conciliação

**Para:** presidencia <presidencia@cbhsaofrancisco.org.br>

**Cc:** vicepresidencia <vicepresidencia@cbhsaofrancisco.org.br>, Maciel Oliveira <secretaria@cbhsaofrancisco.org.br>, ccralto <ccralto@cbhsaofrancisco.org.br>, ccrmedio <ccrmedio@cbhsaofrancisco.org.br>, Ccrsubmedio <ccrsubmedio@cbhsaofrancisco.org.br>, CCR do Baixo do CBHSF <ccrbaixo@cbhsaofrancisco.org.br>, Melchior Carlos do Nascimento <mgeop@ig.com.br>, Melchior Nascimento <melchior.nascimento@gmail.com>, Jane Tereza Fonseca <janetereza@janeterezaadvocacia.com.br>, Tobias São mateus <tobiasbasilio@janeterezaadvocacia.com.br>, Tito São Mateus <titobasilio@janeterezaadvocacia.com.br>, Tito Basilio <titobasilio@gmail.com>, Paulo Canoa de Tolda <paulopandrade@canoadetolda.org.br>, Petrucio Canoa de Tolda <petruciojunior@canoadetolda.org.br>, Edson Canoa de Tolda <edsonmenezes@canoadetolda.org.br>, jorge.izidro@gmail.com, Rosa <rosacecilia33@yahoo.com.br>, claudionormelo@hotmail.com, fazendaparaizo@hotmail.com, Antão nio Jackson <antonio.jackson@uol.com.br>, Pedro de Araujo Lessa <pedro.lessa@semarh.se.gov.br>, lobo <loboroberto@ig.com.br>, mozartba@chesf.gov.br, Sonali CHESF <sonali@chesf.gov.br>, tales.viana@copasa.com.br, EDUARDO LUIZ RIGOTTO <eduardo.rigotto@copasa.com.br>, helder@saaepirapora.com.br, diretoriageral@saaeraulsoares.com.br, taniaduartesaee@hotmail.com, joaocarlos@ibram.org.br,



julioconferreira@yahoo.com.br, Wagner Costa Soares <costasw@fiemg.com.br>, marisa.arantes@bambuioenergia.com.br, siamig@siamig.com.br, jadir@siamig.com.br, carina@siamig.com.br, adsonrr@bol.com.br, dalmiveloso@gmail.com, miqueiasgabriela@yahoo.com, entribeiros@bol.com.br, federacao.pescadoresdemg@yahoo.com.br, coloniaz5@yahoo.com.br, renato.constancio@cemig.com.br, mdeus@cemig.com.br, cbhsf1@yahoo.com.br, Hilda Bicalho <hpbicalho@hotmail.com>, silviaruas@comlago.org.br, movimentoverdeptu@yahoo.com.br, jvaltim@yahoo.com.br, guaraciama@emater.mg.gov.br, engenheiro.navarro@emater.mg.gov.br, daysenav@hotmail.com, reginagreco@casanobre.eng.br, comlago@comlago.org.br, wilsonjtitan@yahoo.com.br, marciotp@hotmail.com, marcio@abes-mg.org.br, josias@div.cefetmg.br, analiatuxa@hotmail.com, juniorogueira@hotmail.com, cristianocarneiro@saaeitauna.com.br, lucianolino10@hotmail.com, denilsonrubim@hotmail.com, edivanrac@ig.com.br, soarescampelo@bol.com.br, dgigam@meioambiente.mg.gov.br, renata.araujo@meioambiente.mg.gov.br, cbhjequitaiepacui@yahoo.com.br, sirleiamarcia@yahoo.com.br, robsonandrade.palco@hotmail.com, juliocbhu@hotmail.com, cbhurucuia@yahoo.com.br, robismar.unai@hotmail.com, portalilumiar.unai@hotmail.com, walneon.oliveira@antag.gov.br, Julio César Rocha Mota EMBASA BA <julio.mota@embasa.ba.gov.br>, sergiobastos@coficpolo.com.br, claudemir.gomes@bamin.com.br, veridiane@aiba.org.br, cisino@aiba.org.br, acrioeste@acrioeste.org.br, naldinhocampos@hotmail.com, elisa@fazendadecisao.com.br, mari@fazendadecisao.com.br, coloniadepescadoresz60@hotmail.com, almacks luiz silva <almacks@gmail.com>, remir.santos@hotmail.com, app1.8@hotmail.com, barreiras@ifba.edu.br, negrapj@yahoo.com.br, elietefreitas2011@hotmail.com, junior.sematur@saodesiderio.ba.gov.br, jr\_nunes7@hotmail.com, João Araujo <araujo.joao@terra.com.br>, agro\_consult@terra.com.br, fernandaaguiaru@gmail.com, mariaamelia.lins@inema.ba.gov, secretario.sema@sema.ba.gov.br, Marcelo Latuf <marcelo.latuf@ufob.edu.br>, joao@irpaa.org, cassio@compesa.com.br, igorgalindo@compesa.com.br, univalepimox@ig.com.br, reciclapapel@hotmail.com, elliassilva@hotmail.com, Aluisio Gomes <aluisiogomes.aluisio@gmail.com>, aluisio.gomes@facape.br, lucio.pereira@embrapa.br, Uilton Tuxá <uiltontuxa.ba@gmail.com>, uiltontuxa.ba@ig.com.br, iveraldofulnio@hotmail.com, iveraldopereira@bol.com.br, gabinete@salgueiro.pe.gov.br, pmaigab@gmail.com, José Coimbra Patriota Filho Patriota <coimbrapatriota@gmail.com>, totonhovaladares40@ig.com.br, alexandre1 <alexandre1@agpenedo.mar.mil.br>, Célia Fróes <dg@agbpeixevivo.org.br>, acatarinapal@yahoo.com.br, artemizio ccr baixo <artemizioresende@yahoo.com.br>, semarh@semarh.al.gov.br

Ao CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco  
aos cuidados do Ilmo. Sr. Presidente do CBHSF

Anivaldo Miranda

Prezado Senhor Presidente,

Foi recebido ontem, dia 13, o ofício 03/2015 – CTIL/CBHSF, datado de 08 de maio de 2015 tendo como referência CONVOCAÇÃO PARA AUDIÊNCIA DE CONCILIAÇÃO - PROCEDIMENTO DE RESOLUÇÃO DE CONFLITO DE USO Nº 001/2014 – CBHSF a ser realizada na cidade de Aracaju, Sergipe, em 25 de maio de 2015.

Anexado a este correio eletrônico segue nosso ofício CT027/2015 com seus respectivos anexos, sobre nossas considerações e posicionamento a respeito da supracitada audiência.

Sem mais para o momento, e atentamente,

Carlos Eduardo Ribeiro Junior  
Presidente