Chesf

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 Hídrica 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 Grüdtner – MME
DO – DE – SPE

Agencia Nacional de Aguas 07-Abr-2015 15:01

Protocolo-Geral
Nº 18715/15 Uorg SOE
Por:
Maria José Guimarães
Protocolo-Geral
Agência Nacional de Águas

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

Chesf

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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/s.
  - Observa-se que não chegou a ser praticada defluência inferior a 1300 m^3/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^3/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^3/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^3/s até 30/11/2013. Citada resolução foi prorrogada através de diversas outras resoluções, conforme tabela a seguir:

Resolução Nº	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 Nº 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^3/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^3/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^3/s. Há quase dois anos as defluências têm se situado no patamar de 1.100 m^3/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^3/s, abaixo da vazão mínima de restrição do Reservatório que varia entre os valores 350 m^3/s e 500 m^3/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^3/s para 1.000 m^3/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^3/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^3/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**		
Posição no histórico		
15/03/2015	20,0	1º
15/03/2013	41,9	2º
15/03/2014	42,0	3º
15/03/2003	46,2	4º
15/03/2008	54,4	5º
15/03/2002	61,9	6º
15/03/2011	67,1	7º
15/03/2004	69,6	8º
15/03/2010	70,2	9º
15/03/2006	80,6	10º

Energia Armazenada **Sudeste/Centro-Oeste**		
Posição no histórico		
15/03/2015	23,5	1º
15/03/2014	35,8	2º
15/03/2013	48,2	3º
15/03/2002	65,7	4º
15/03/2008	71,7	5º
15/03/2004	72,5	6º
15/03/2003	74,5	7º
15/03/2011	77,4	8º
15/03/2009	78,0	9º
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^3/ 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^3/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^3/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 consubstanciado 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^3/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^3/s) e ainda vislumbrou a necessidade de ir aquém dos 1.100 m^3/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^3/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^3/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^3/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^3/s até novembro de 2014 e 900 m^3/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^3/s) chegando inclusive à 1.000 m^3/s, e ainda a alta complexidade, elevado custo e tempo para execução do estudo ambiental prévio para a prática dos 900 m^3/s, ficou estabelecido, em um primeiro momento, pelo IBAMA e pela ANA, que a redução de vazão não iria

aquém de 1.000 m^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/s.

- **1ª semana**: 1.000 m^3/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^3/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^3/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^3/s durante os períodos de carga pesada e média, e de 1.000 m^3/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^3/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^3/s contribuirá para a avaliação dos possíveis impactos decorrentes da operação com 900 m^3/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^3/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^3/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^3/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: • 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^3/s, as quais devem ser informadas à Chesf no prazo de 1 (uma) semana após a data do comunicado por ela expedido • Ampla divulgação junto às comunidades ribeirinhas utilizando as rádios locais e rede de televisão	Chesf	Imediatamente após a autorização dos órgãos competentes
4	**Operacionalização** da medida através de redução gradual, de acordo com as seguintes etapas, após emissão das autorizações da ANA e do IBAMA: • **1ª semana**: 1.000 m^3/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas de maior criticidade, realizar a etapa seguinte • **2ª semana**: 950 m^3/s de 0 h às 24 h, todos	Chesf	1 (uma) semana após a data de divulgação citada no item 3

	os dias. Não havendo registro de problemas de maior criticidade, realizar a etapa seguinte • **3ª semana**: 900 m^3/s de 0 h às 24 h, todos os dias. Não havendo registro de problemas de maior criticidade, realizar a operacionalização		
5	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: • 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 • Relatórios da Operação (Usos múltiplos) – ANA e IBAMA • Relatórios do Meio Ambiente (Questões ambientais) – IBAMA	Chesf	Contínuo a partir do início da operacionalização
6	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: • Realização de apresentações da Chesf sobre os relatórios encaminhados	ANA e IBAMA (Participação Chesf)	Contínuo a partir do início da operacionalização

Chesf

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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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^3/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

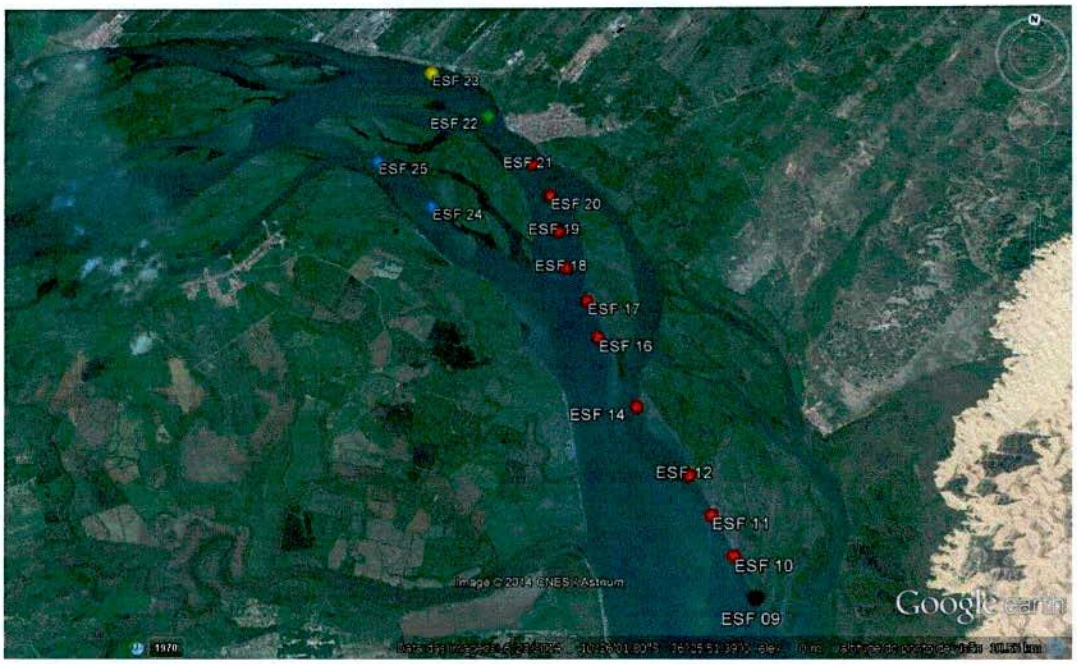

Figura – Localização das estações de Cunha Salina. Em vermelho as estações já existentes, em amarelo a nova, em verde a estação com medição horária e em azul as estações adicionais.

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 auxilie 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 durantes 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