



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

**DIRETORIA DE OPERAÇÃO - DO**

**SUPERINTENDÊNCIA DE OPERAÇÃO E CONTRATOS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA - SOC**

**DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E ESTUDOS ENERGÉTICOS – DHE**

**DIVISÃO DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS – DORH**



**ILHA DO RODEADOURO**

**REDUÇÃO TEMPORÁRIA DA VAZÃO MÍNIMA DO RIO SÃO FRANCISCO  
PARA 800 m<sup>3</sup>/s, A PARTIR DA UHE SOBRADINHO**

**26° RELATÓRIO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO**

**RT - DORH 005/2016**

**MARÇO/2016**

## 1. Introdução/Objetivo

Este Relatório tem por objetivo o atendimento à Resolução n° 442/2013 emitida pela ANA autorizando, em caráter emergencial, a redução da vazão em todo o vale a jusante das barragens de Sobradinho e de Xingó para 1.100 m<sup>3</sup>/s até a data de 30 de novembro de 2013, cujos prazos foram prorrogados através de diversas 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	31/01/2015
85/2015	28/02/2015
132/2015	31/03/2015
206/2015	30/04/2015
499/2015	31/05/2015
602/2015	30/06/2015
713/2015	31/07/2015
852/2015	31/10/2015
1.208/2015	30/11/2015
1.307/2015	20/12/2015
1.492/2015*	31/01/2016
66/2016	31/03/2016

\*Autoriza a redução da descarga para 800 m<sup>3</sup>/s

Apresenta a situação de atendimento da citada resolução, para o período entre 01 de janeiro a 29 de fevereiro de 2016, data adotada como limite para visão deste 26° Relatório Mensal de Acompanhamento.

Destaca-se a realização do teste de redução de vazão mínima de restrição no Rio São Francisco a partir da UHE Sobradinho, até o limite de 800 m<sup>3</sup>/s, conforme Autorização Especial N° 7/2015 do IBAMA e Resolução ANA N° 1.492/2015, conforme descrito a seguir:

- 1ª etapa - 07 a 13/01/2016: 850 m<sup>3</sup>/s em tempo integral;
- 2ª etapa - 14/01 a 20/01/2016: 800 m<sup>3</sup>/s em tempo integral;

## 2. Situação de atendimento à Resolução ANA n° 442/2013

Apresentam-se, a seguir, os procedimentos já adotados, tendo em vista o cumprimento do que foi estabelecido na citada Resolução.

### 2.1 Acompanhamento da operação dos reservatórios

No que se refere ao relatório mensal de acompanhamento da operação, mais especificamente à operação da UHE de Sobradinho, informa-se que no mês de janeiro a afluência média ao Reservatório de Sobradinho foi de 1.711 m<sup>3</sup>/s, com um valor máximo de 3.800 m<sup>3</sup>/s e, um valor mínimo de 850 m<sup>3</sup>/s. A defluência média de janeiro foi 852 m<sup>3</sup>/s. O armazenamento no reservatório foi elevado de 2,1 % do seu volume útil (VU) no início do período, para 9,8 %VU em 31/01/2016. No mês de fevereiro, a afluência média ao Reservatório de Sobradinho foi de 3.204 m<sup>3</sup>/s, com um valor máximo de 4.700 m<sup>3</sup>/s e, um

valor mínimo de 1.300 m<sup>3</sup>/s. A defluência média de fevereiro foi 821 m<sup>3</sup>/s. O armazenamento no reservatório foi elevado de 10,8 % do seu volume útil (VU) no início do período, para 30,7 %VU em 29/02/2016.

A Figura 1, a seguir, ilustra a operação do Reservatório de Sobradinho durante o período de 01/01 a 29/02/2016, apresentando valores de afluência, defluência e % V.U.

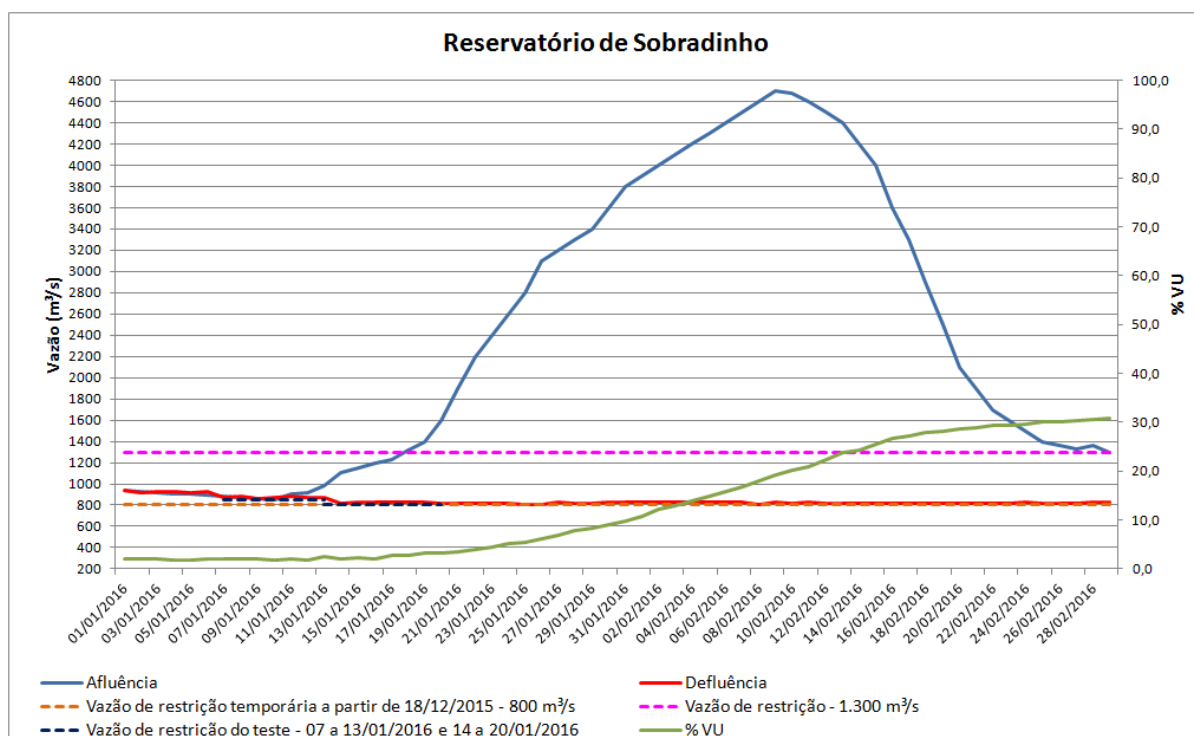


Figura 1 – Reservatório de Sobradinho

Desta forma, no período total de 01/01 a 29/02/2016, a afluência média a Sobradinho foi de 2.433 m<sup>3</sup>/s e a defluência média foi de 837 m<sup>3</sup>/s, tendo atingido o máximo de afluência, 4.700 m<sup>3</sup>/s no início do mês de fevereiro. O reservatório teve seu armazenamento elevado de 2,1 %VU para 30,7 %VU, ou seja, 28,6%.

Com relação à operação da UHE Xingó, no mês de janeiro de 2016, a afluência média foi de 839 m<sup>3</sup>/s e a defluência média de 931 m<sup>3</sup>/s, tendo atingido o máximo de defluência de 1.500 m<sup>3</sup>/s no final da segunda quinzena do mês. Já no mês de fevereiro de 2016, a afluência e defluência média da UHE Xingó, respectivamente, foram de 784 m<sup>3</sup>/s e 851 m<sup>3</sup>/s, tendo atingido o máximo de defluência de 912 m<sup>3</sup>/s no final do mês.

A Figura 2, a seguir, ilustra a operação do Reservatório de Xingó durante o período de 01/01 a 29/02/2016, apresentando valores de afluência e defluência.

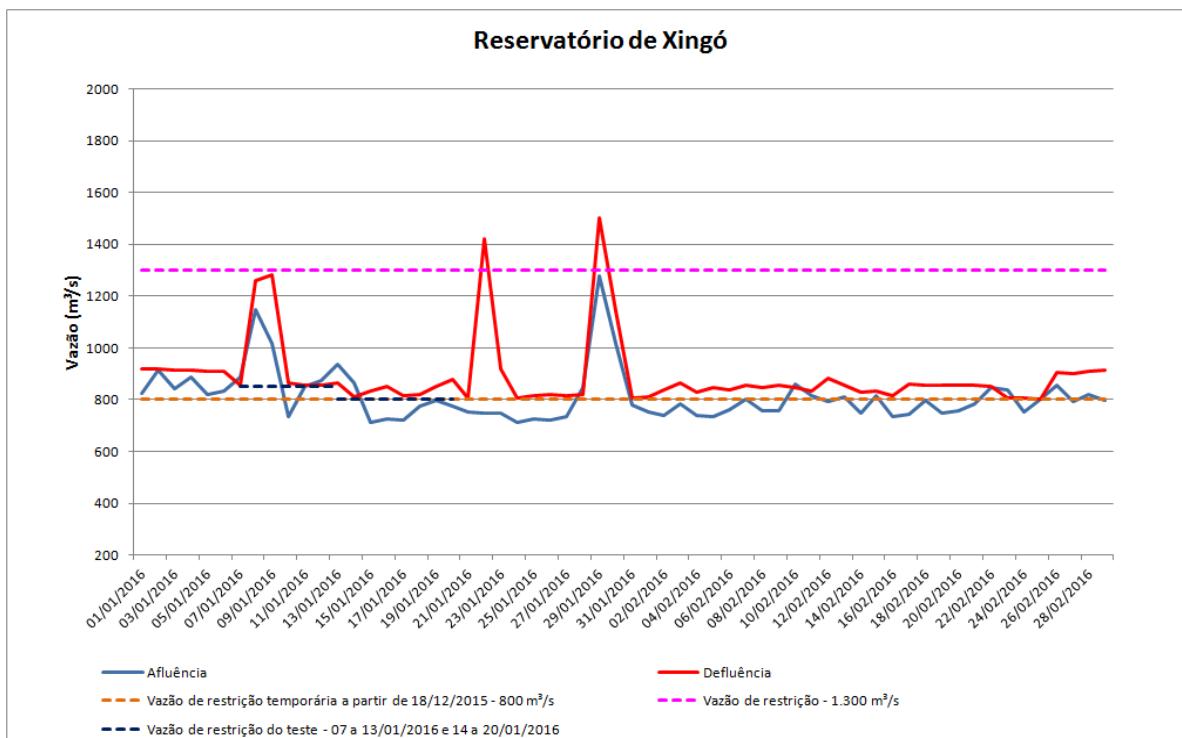


Figura 2 – Reservatório de Xingó

Observa-se que no período total de 01/01 a 29/02/2016, a afluência e defluência média de Xingó foram, respectivamente, 813 m<sup>3</sup>/s e 892 m<sup>3</sup>/s, tendo atingido a defluência máxima de 1.500 m<sup>3</sup>/s no dia 29/01/2016.

Destaca-se na Figura 2 a ocorrência de alguns valores elevados no período devido às solicitações abaixo citadas:

- os valores de vazão observados da ordem de 1.200 m<sup>3</sup>/s, na primeira quinzena do mês de janeiro, decorreram da necessidade de aumento na defluência para atendimento à solicitação da Prefeitura de Penedo – AL para realização da Procissão do Bom Jesus dos Navegantes.
- os valores de vazão observados da ordem de 1.500 m<sup>3</sup>/s, na segunda quinzena do mês de janeiro, decorreram da necessidade de aumento na defluência para atendimento às solicitações das Prefeituras de Propriá –SE e de Piaçabuçu - AL para realização da Procissão do Bom Jesus dos Navegantes.

Destaca-se ainda a elevação da defluência do Reservatório de Xingó em 22/01/2016 devido às fortes chuvas ocorridas na região do citado Reservatório.

Observa-se que em 26/02 a defluência de Xingó foi elevada para o patamar de 900 m<sup>3</sup>/s em cumprimento à decisão judicial referente ao Processo n° 0801538-90.2015.4.05.8500 – Ação Civil Pública, expedida pela 9ª vara – Subseção Judiciária de Propriá – SE.

A seguir apresentam-se os registros da operação praticada nos pontos de controle definidos pela ANA, em sua Resolução n° 442/2013 para os reservatórios de Sobradinho e Xingó, respectivamente, as estações hidrométricas de Juazeiro e Propriá.

A estação hidrométrica de Juazeiro registrou, para o mês de janeiro de 2016, vazão média diária de 1.133 m<sup>3</sup>/s, tendo apresentado vazão máxima média diária de 1.707 m<sup>3</sup>/s e vazão mínima média diária de 1.013 m<sup>3</sup>/s. O total pluviométrico registrado para o período foi de 298,9 mm, correspondendo a 399 % da MLT. No mês de fevereiro de 2016, a vazão média diária foi de 963 m<sup>3</sup>/s, tendo apresentado vazão máxima média diária de 1.021 m<sup>3</sup>/s e vazão mínima

média diária de 951 m<sup>3</sup>/s. O total pluviométrico registrado para o mês de fevereiro foi 21,8 mm, correspondendo a 34 % da MLT. Tais valores podem ser visualizados na Figura 3.

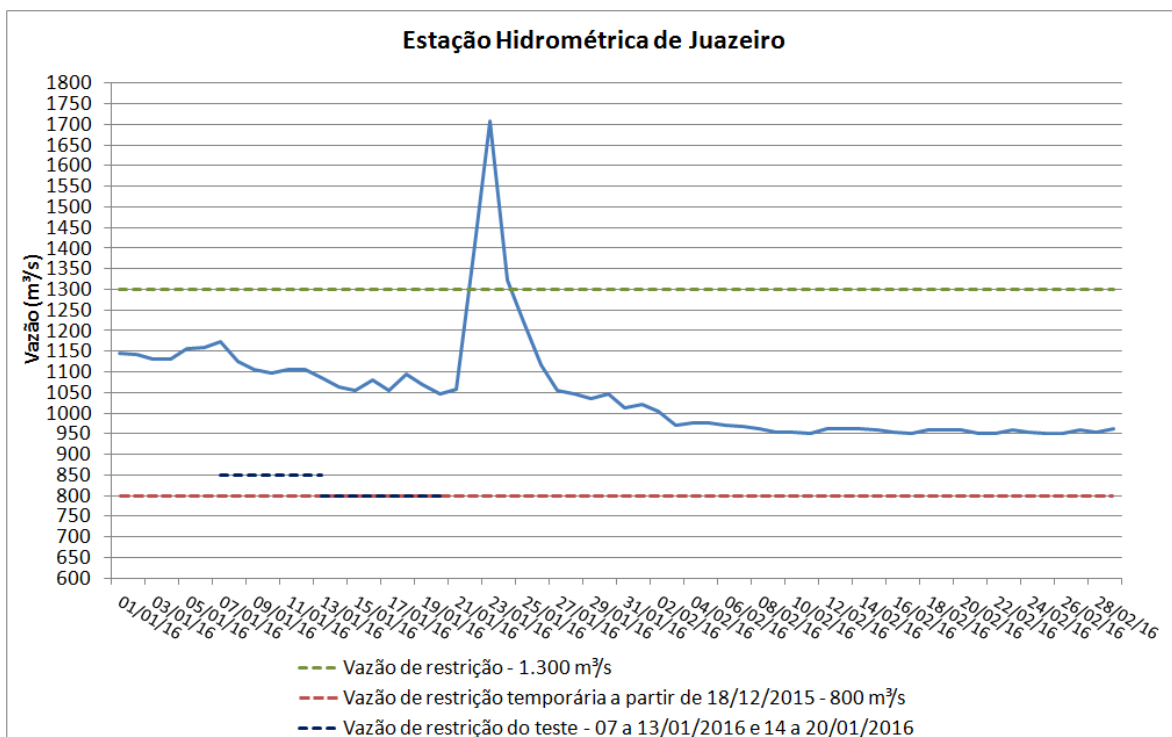


Figura 3 – Estação hidrométrica de Juazeiro

Destaca-se ainda na Figura 3 o pico de vazão no posto hidrométrico de Juazeiro em 23/01/2016 devido às fortes chuvas ocorridas na região.

A estação hidrométrica de Propriá registrou, para o mês de janeiro de 2016, vazão média diária de 971 m<sup>3</sup>/s, tendo apresentado vazão máxima média diária de 1.338 m<sup>3</sup>/s e vazão mínima média diária de 836 m<sup>3</sup>/s. O total pluviométrico registrado para o período foi de 87,6 mm, correspondendo a 219 % da MLT. No mês de fevereiro de 2016, a vazão média diária foi de 867 m<sup>3</sup>/s, tendo apresentado vazão máxima média diária de 1.107 m<sup>3</sup>/s e vazão mínima média diária de 833 m<sup>3</sup>/s. O total pluviométrico registrado para o mês de fevereiro foi 15,5 mm, correspondendo a 57% da MLT.

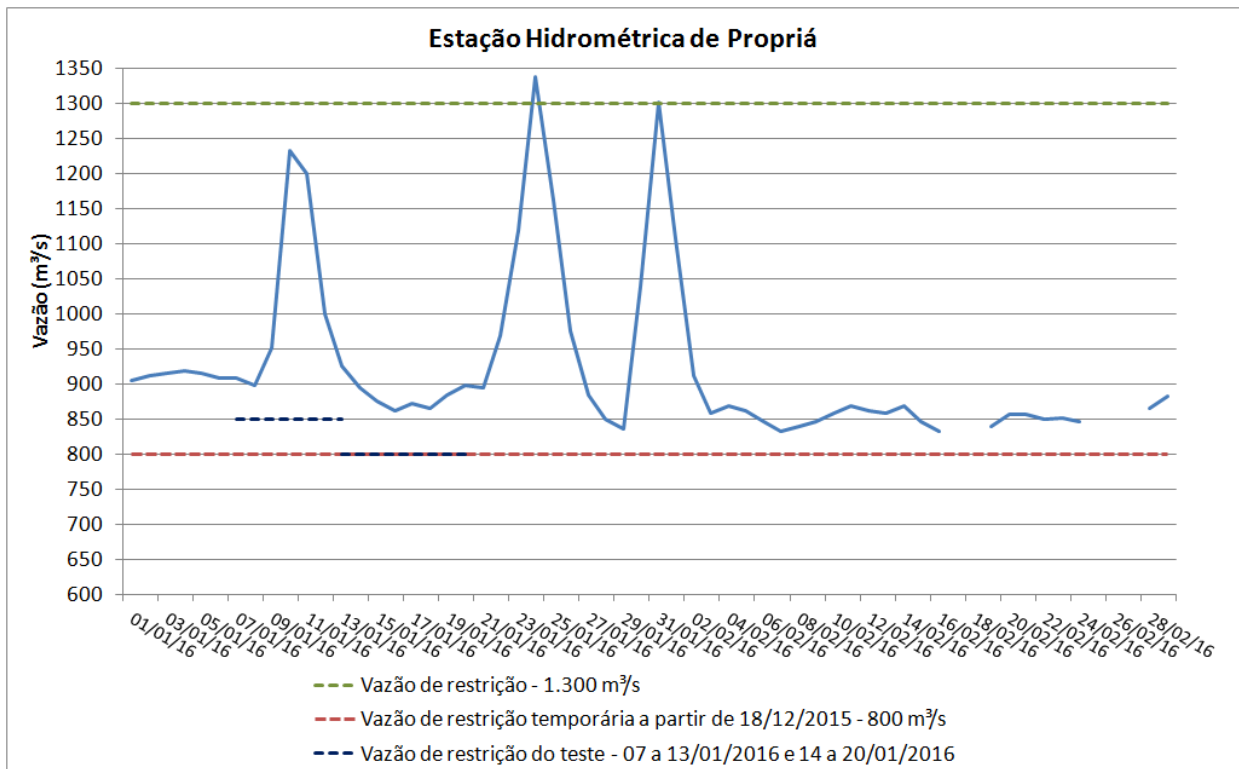


Figura 4 – Estação hidrométrica de Propriá

Observa-se que nos dias 17, 18, 25, 26 e 27/02/2016 não houve registro de vazão em virtude de os níveis observados encontrarem-se abaixo do mínimo da atual curva-chave. Esses valores serão obtidos quando da atualização da curva-chave.

## 2.2 Processo de comunicação

Dando continuidade às informações constantes no relatório anterior (RT-DORH-001/2016) segue abaixo a cronologia referente à comunicação, que se processou através do envio de correspondências sobre o processo de redução temporária da vazão mínima do Rio São Francisco.

**Em 06/01/2016**, a Chesf enviou FAX-SOC nº 001 e 002/2016, através de fax e e-mail para toda a lista de destinatários constante da Sistemática de Divulgação de Níveis e Defluências da Bacia do Rio São Francisco, reiterando que ANA e IBAMA autorizaram a Chesf a realizar o teste de redução de vazão para o patamar de 800 m³/s a partir dos reservatórios de Sobradinho e Xingó, e que o mesmo seria realizado em duas etapas, no período de 07 a 20/01, ratificou também a necessidade das providências pertinentes para a adoção das medidas necessárias considerando o novo patamar de vazão.

**Em 06/01/2016**, a Chesf enviou CE-SOC nº 004/2016 à Prefeitura de Penedo, em resposta ao Ofício N° 382/2015/GAPRE de 22/12/2015, que trata da solicitação de elevação da vazão defluente do Reservatório de Xingó, para viabilizar a realização da Procissão Fluvial do Bom Jesus dos Navegantes de Penedo, que seria realizada em 10/01/2016. Comunicou que adotaria as providências no sentido de assegurar as melhores condições de navegabilidade na região do Baixo São Francisco para a referida data, conforme tratativas efetuadas com o ONS.

**Em 13/01/2016**, a Chesf enviou CE-SOC nº 010/2016 à Prefeitura de Propriá, em resposta ao Ofício nº 239/2015-PMP/GP de 16/12/2015, que trata da solicitação de elevação da vazão defluente do Reservatório de Xingó, para viabilizar a realização da Procissão Fluvial do Bom Jesus dos Navegantes, que ocorreria nos dias 30 e 31/01/2016, comunicando que adotaria as providências no sentido de assegurar as melhores condições de navegabilidade

na região do Baixo São Francisco nas referidas datas. Entretanto, aguardava definição por parte do ONS com relação ao assunto.

**Em 13/01/2016**, a Chesf enviou FAX-SOC nº 003/2016, através de fax e e-mail para toda a lista de destinatários constante da Sistemática de Divulgação de Níveis e Defluências da Bacia do Rio São Francisco, informando a conclusão da 1ª etapa do teste de redução de vazão para o patamar de 800 m³/s a partir dos reservatórios de Sobradinho e Xingó, nesta etapa foram praticadas vazões de 850 m³/s, sem que tenha havido registros de problemas não contornáveis que viessem a impedir a continuidade do teste. Também foi reiterado início da 2ª etapa do teste, realizado de 14 a 20/01/2016.

**Em 20/01/2016**, a Chesf enviou CE-SOC nº 022/2016 à ANA, encaminhando o RT – DORH - 001/2016 referente ao 25º Relatório Mensal de Acompanhamento da Redução Temporária de Vazão Mínima do Rio São Francisco.

**Em 25/01/2016**, a Chesf enviou FAX-SOC nº 004/2016, através de fax e e-mail para toda a lista de destinatários constante da Sistemática de Divulgação de Níveis e Defluências da Bacia do Rio São Francisco, informando a conclusão do teste de redução de vazão para o patamar de 800 m³/s a partir dos reservatórios de Sobradinho e Xingó, sem que tenha havido registros de problemas de maior criticidade, além dos que já foram relatados e devidamente encaminhados. Informou também que, encaminharia o relatório do teste ao IBAMA e a ANA dentro do prazo estabelecido, aguardando pronunciamento dos referidos órgãos, e que até este pronunciamento, seria mantido o patamar de vazão praticado na última etapa do teste correspondente a 800 m³/s.

**Em 25/01/2016**, a Chesf enviou CE-SOC nº 034/2016 à Prefeitura de Propriá, em resposta ao Ofício N° 239/2015-PMP/GP de 16/12/2016, comunicando que adotaria as providências no sentido de assegurar as melhores condições de navegabilidade na região do Baixo São Francisco para a realização da Procissão do Bom Jesus dos Navegantes, conforme tratativas efetuadas com o ONS.

**Em 28/01/2016**, a Chesf enviou CE-SOC nº 038/2016 à Prefeitura de Piaçabuçu, em resposta ao Ofício N° 23/2016-GP/PMP de 26/01/2016, comunicando que adotaria as providências no sentido de assegurar as melhores condições de navegabilidade na região do Baixo São Francisco para a realização da Procissão Fluvial do Bom Jesus dos Navegantes que ocorreria no dia 31/01/2016, conforme tratativas efetuadas com o ONS.

**Em 01/02/2016**, foi enviado o FAX–SOC nº 009/2016, através de fax e e-mail para toda a lista de destinatários constante da Sistemática de Divulgação de Níveis e Defluências da Bacia do Rio São Francisco, informando que a ANA prorrogou a autorização da redução da vazão mínima dos Reservatórios de Sobradinho e Xingó para o patamar de 800 m³/s até a data de 31/03/2016.

**Em 25/02/2016**, foi enviado o FAX–SOC nº 015/2016, através de fax e e-mail para toda a lista de destinatários constante da Sistemática de Divulgação de Níveis e Defluências da Bacia do Rio São Francisco, informando que em cumprimento à decisão judicial referente ao Processo nº 0801538-90.2015.4.05.8500 – Ação Civil Pública, expedida pela 9ª vara – Subseção Judiciária de Propriá – SE, a vazão defluente do reservatório de Xingó seria elevada para 900 m³/s a partir da 00:00h do dia 26/02/2016.

**Em 29/02/2016**, a Chesf enviou CE-SOC nº 069/2016 à ANA, encaminhando o RT – DORH - 003/2016 referente ao Relatório do Teste de Redução de Vazão no Rio São Francisco até o limite de 800 m³/s.

## 2.3 Usos Múltiplos

A realização do teste de redução de vazão mínima de restrição no Rio São Francisco até o limite de 800 m<sup>3</sup>/s, a partir da UHE Sobradinho, no intervalo de 07/01 a 20/01/2016, transcorreu sem que tenha havido registros de problemas de maior criticidade.

Importante destacar no período de visão deste relatório no que diz respeito à:

### a) Navegação

A Chesf realizou operações especiais, com aumento de defluência a partir da Usina de Xingó, de forma a atender às solicitações das Prefeituras de Penedo, Propriá e Piaçabuçu para a realização das respectivas: Procissão Fluvial do Bom Jesus dos Navegantes de Penedo, realizada em 10/01/2016 e Procissão do Bom Jesus dos Navegantes de Propriá e de Piaçabuçu, ambas realizadas em 31/01/2016.

### b) Abastecimento Humano

A Chesf tomou conhecimento de problema na captação da adutora do São Francisco em Propriá pertencente à Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO, que abastece a cidade de Aracaju, comunicado pela Superintendência de Recursos Hídricos de Sergipe, através do e-mail datado de 16/02/2016. Em contato com a citada Superintendência, foi obtida a informação de que houve uma queda no nível d'água no ponto de captação da referida adutora, dificultando a sua operação. Desta forma, preventivamente, com o intuito de evitar possíveis problemas no abastecimento humano das populações atendidas pela adutora do São Francisco, a Chesf juntamente com o ONS e a ANA, decidiram pela elevação das defluências de Xingó do patamar de 800 m<sup>3</sup>/s para 850 m<sup>3</sup>/s, a partir da 00:00h do dia 17/02/2016.

Desde o início do problema na citada captação a Chesf manteve contato com a DESO, tendo esta, em 19/02/2016, informado que havia efetuado desassoreamento a montante da captação da adutora do São Francisco, sanando assim a dificuldade de captação. A Chesf solicitou então, à Superintendência de Recursos Hídricos de Sergipe que avaliasse a possibilidade de retorno à prática da vazão de 800 m<sup>3</sup>/s.

Em 22/02/2016, a citada Superintendência informou à Chesf que era possível retornar a prática dos 800 m<sup>3</sup>/s, entretanto deveria ser mantida permanente vigilância com relação ao nível da régua da DESO. A partir de então não foi mais relatado problema na captação.

Neste período (01/01 a 29/02/2016), não houve registro de problemas junto aos demais usuários do Rio São Francisco, além dos que já foram apontados e devidamente tratados conforme explicitado nos relatórios anteriores (RT-DORH-001/2016, RT – DORH - 030/2015, RT-DORH-027/2015, RT-DORH-025/2015, RT-DORH-023/2015, RT-DORH-016/2015, RT-DORH-011/2015, RT-DORH-009/2015, RT-DORH-006/2015, RT-DORH-003/2015, RT-DORH-001/2015, RT-DORH-026/2014, RT-DORH-024/2014, RT-DORH-022/2014, RT-DORH-020/2014, RT-DORH-017/2014, RT-DORH-013/2014, RT-DORH-010/2014, RT-DORH-008/2014, RT-DORH-006/2014, RT-DORH-002/2014, RT-DORH-025/2013, RT-DORH-018/2013, RT-DORH-013/2013, RT-DORH-008/2013 e RT-DORH-005/2013).



Mais uma vez, ressalta-se que o conhecimento e registro das citadas dificuldades, quando ocorrem, se efetivam através de contatos telefônicos, e-mail, ofícios e ainda no momento das inspeções efetuadas pela Chesf.

### **3. Conclusões**

Houve registro de solicitações para viabilizar a navegação, conforme citado anteriormente, das Prefeituras de Penedo, Propriá e Piaçabuçu para a realização das respectivas: Procissão Fluvial do Bom Jesus dos Navegantes de Penedo, realizada em 10/01/2016 e Procissão do Bom Jesus dos Navegantes de Propriá e de Piaçabuçu, ambas realizadas em 31/01/2016.

Não houve registro de novos problemas de maior criticidade junto aos demais usuários do rio, além do problema na captação da DESO que foi contornado, e dos que já foram apontados e devidamente tratados conforme exposto nos relatórios anteriores.

Mais uma vez ratifica-se a importância e necessidade de se estabelecer, como prática permanente, o trabalho de manutenção nas estruturas e equipamentos que são utilizados para captar água do Rio São Francisco para os diversos fins, por parte de todos os usuários.

Dada a excepcionalidade e gravidade da atual situação em termos de segurança hídrica para a Região da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, ratifica-se a importância e necessidade de que todos os segmentos atuantes na região definam a sua estratégia e 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.