

# **Segundo relatório de apoio técnico à tomada de decisão junto à Diretoria Executiva do CBHSF na Sala de Situação do Rio São Francisco**

22004-ATV3-P1.2-00-00

Contratação de Assessoria Especializada para Formação de Banco de Horas para Capacitação Técnica, Elaboração de Pareceres Técnicos e Assessoria, em apoio ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF



# **Segundo relatório de apoio técnico à tomada de decisão junto à Diretoria Executiva do CBHSF na Sala de Situação do Rio São Francisco**

22004-ATV3-P1.2-00-00

Contratação de Assessoria Especializada para Formação de Banco de Horas para Capacitação Técnica, Elaboração de Pareceres Técnicos e Assessoria, em apoio ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF

Contrato de gestão Nº 028/ANA/2020 – Rio São Francisco

Ato Convocatório Nº 020/2022

Contrato Nº 041/2022

Janeiro/2023

Contratante: Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

Contratada: Água & Solo Estudos e Projetos Ltda

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Revisão	Data	Nome	Descrição	Assi. autor	Assi. supervisor	Assi. aprovação
00	03/02/2023	Lawson Beltrame	ASSESSORAMENTO TÉCNICO			

<b>Contratação de Assessoria Especializada para Formação de Banco de Horas para Capacitação Técnica, Elaboração de Pareceres Técnicos e Assessoria, em apoio ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco – CBHSF</b>			
Produto	22004-ATV3-P1.2-00-00 – Segundo apoio técnico à tomada de decisão junto à Diretoria Executiva do CBHSF na Sala de Situação do Rio São Francisco		
Elaborado por: Água & Solo	Supervisionado por: APV Peixe Vivo		
Aprovado por: Lawson Beltrame	Revisão	Finalidade	Data
	00	03	03/02/2023
Legenda da Finalidade: (1) Para informação (2) Para Comentário (3) Para Revisão			
	Água & Solo Estudos e Projetos LTDA Rua Baronesa do Gravataí, 137 – Cidade Baixa, Porto Alegre/RS Telefone: (51) 3237-3325		

## **EQUIPE DA CONTRATANTE**

### **DIRETORA GERAL**

Célia Maria Brandão Fróes

### **GERENTE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**

Berenice Coutinho Malheiros dos Santos

### **GERENTE DE INTEGRAÇÃO**

Rúbia Santos Barbosa Mansur

### **GERENTE DE GESTÃO ESTRATÉGICA**

Simone dos Santos Reis

### **GERENTE DE PROJETOS**

Thiago Batista Campos

### **COORDENADORA TÉCNICA**

Jacqueline Evangelista Fonseca

## **EQUIPE DA ÁGUA E SOLO ESTUDOS E PROJETOS**

### **EQUIPE CHAVE**

#### **ADVOGADOS**

Sênior – Lucas Michelini Beltrame

Pleno – Rubem Knijnik Lucion

Júnior – Mayumi Gravina Ogata

#### **ENGENHEIROS**

Sênior – Luis Fernando de Abreu Cybis

Pleno – Lauro Bassi

Júnior – Bernardo Visnievski Zacouteguy

#### **GEÓLOGOS / HIDROGEÓLOGOS**

Sênior – André Luiz Bonacin Silva

Pleno – Fernando Mazo D’Affonseca

Júnior – Antônio Silvio Jornada Krebs

#### **BIÓLOGOS**

Sênior – Daniel Pereira

Pleno – Marla Sonaira Lima

Júnior – Nádia Fumaco Caldeira

#### **HIDRÓLOGOS**

Sênior – Lawson Francisco de Souza Beltrame

Pleno – Elisa de Melo Kich

Júnior – Marina Refatti Fagundes

#### **ECOMONISTAS / ADMINISTRADORES**

Sênior – Tânia Maria Zanette

Pleno – Sérgio Miranda Lerina

Júnior – Mateus Michelini Beltrame

## **SOCIÓLOGOS**

Sênior – Jana Alexandra da Silva

Pleno – Bruna Pastro Zagatto

Júnior – Luisa Helena de Godoy Springer Pitanga

## **GEÓGRAFOS**

Sênior – Fernando Helmuth Syring Marangon

Pleno – Karen Estefania Moura Bueno

Júnior – Ana Carolina Sanches de Angelo

## **GERENTE DO CONTRATO**

Laís Helena Mazzali Gaeversen – Eng. Ambiental

## **EQUIPE DE APOIO**

Larissa Soares – Eng. Ambiental

José Rafael de Albuquerque Cavalcanti – Eng. Ambiental e Sanitarista

## SUMÁRIO

1	Introdução .....	10
2	Objetivo .....	11
2.1	Objetivo geral .....	11
2.2	Objetivo específico .....	11
3	Alinhamento prévio .....	12
4	Sala de Situação do Rio São Francisco – 10 de janeiro de 2023 .....	13
4.1	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA .....	13
4.2	Instituto Nacional de Meteorologia – INMET .....	14
4.3	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN .....	15
4.4	Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS .....	18
5	Nota técnica .....	24

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 4.1. Comparação entre normais climatológicas de precipitação na bacia do rio São Francisco e a previsão de precipitações para o período de dezembro de 2002 e janeiro de 2023 pelo modelo climatológico do INMET. ....	14
Figura 4.2. Volume acumulado de precipitação previsto pelo modelo climático do INMET para os próximos três meses na bacia do rio São Francisco. ....	15
Figura 4.3. Comparação entre a precipitação acumulada observada e a precipitação acumulada esperada com base na média histórica para o período entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023 na bacia do rio São Francisco. ....	16
Figura 4.4. Precipitações observadas e comparação com as médias históricas para o período entre janeiro de 2021 e janeiro de 2023. ....	17
Figura 4.5. Precipitação acumulada prevista para os próximos 7 dias (com relação a 10/01/2023) para a bacia hidrográfica do rio São Francisco (a esquerda) e anomalia de precipitações indicando volumes acumulados acima da média no alto São Francisco (a direita). ....	17
Figura 4.6. Vazões afluentes previstas por modelo chuva-vazão operado pelo CEMADEN para o reservatório de Três Marias, no alto São Francisco. ....	18
Figura 4.7. Percentual de Energia Armazenada nos Reservatórios do sistema elétrico integrado operado pelo ONS. ....	19
Figura 4.8. Condições operacionais no reservatório de Três Marias. ....	20
Figura 4.9. Condições operacionais nos reservatórios de Xingó e Sobradinho. ....	21
Figura 4.10. Volume útil acumulado nos reservatórios da bacia do São Francisco que atuam para controle de cheias. ....	21
Figura 4.11. Previsão de vazões afluentes ao reservatório de Três Marias em dois cenários climatológicos distintos. ....	22
Figura 4.12. Previsão de vazões afluentes ao reservatório de Sobradinho em dois cenários climatológicos distintos. ....	22

## APRESENTAÇÃO

O presente documento visa atender aos preceitos estipulados pelo Contrato Nº 041/2022, firmado entre a empresa Água e Solo Estudos e Projetos LTDA (CNPJ: 02.563.448/0001-49) e a Contratante AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO – AGÊNCIA PEIXE VIVO (CNPJ: 09.226.288/0001-91), referente ao projeto **“CONTRATAÇÃO DE ASSESSORIA ESPECIALIZADA PARA FORMAÇÃO DE BANCO DE HORAS PARA CAPACITAÇÃO TÉCNICA, ELABORAÇÃO DE PARECERES TÉCNICOS E ASSESSORIA, EM APOIO AO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – CBHSF”**.

O presente documento, intitulado “Segundo relatório de apoio técnico à tomada de decisão junto à Diretoria Executiva do CBHSF na Sala de Situação do Rio São Francisco”, contempla detalhadamente o relato do assessoramento técnico do Hidrólogo Sênior ao Presidente do CBHSF durante a reunião da Sala de Situação do Rio São Francisco, no dia 10 de janeiro de 2023, e as principais considerações sobre a situação hidrológica discutida.

## 1 INTRODUÇÃO

A Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo - **Agência Peixe Vivo e ÁGUA E SOLO ESTUDOS E PROJETOS LTDA** celebraram em julho de 2022 a *contratação de assessoria especializada para formação de banco de horas para capacitação técnica, elaboração de pareceres técnicos e assessoria, em apoio ao comitê da bacia hidrográfica do rio São Francisco – CBHSF*, em conformidade com o Ato Convocatório nº 020/2022, e com a proposta respectiva, nos termos da Resolução ANA nº 122, de 16 de dezembro de 2019. O contrato prevê a disponibilização de um quadro de profissionais com diferentes áreas de atuação e níveis de experiência a serem utilizados sob demanda por parte do comitê da bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Este documento se encontra dentro do escopo da Ordem de Serviço Parcial nº 001/2023 do Contrato nº 041/2022. O objetivo desta OSP é o assessoramento técnico e serviços para apoio técnico à tomada de decisão junto à Diretoria Executiva (DIREX) do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco quando da sua participação na Sala de Situação do Rio São Francisco, em reuniões realizadas com frequência mensal.

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo geral**

Assessoramento técnico junto a diretoria executiva do comitê da bacia hidrográfica do rio São Francisco na sua participação na Sala de Situação do rio São Francisco, realizada em 10 de janeiro de 2023 às 10:00.

### **2.2 Objetivo específico**

- Avaliação da situação hídrica do rio São Francisco, com ênfase nos seus múltiplos usos;
- Reunião de alinhamento prévio com membros da diretoria executiva da CBHSF;
- Participação na Sala de Situação do rio São Francisco com membros de diversos órgãos colegiados envolvidos na bacia;
- Elaboração de um relatório técnico com as principais conclusões acerca da situação hídrica do rio São Francisco, os encaminhamentos da reunião da Sala de Situação e percepções dos consultores.

### **3 ALINHAMENTO PRÉVIO**

Devido à incompatibilidade de horários e prazos, foi prevista a realização do alinhamento posterior à reunião de Sala de Situação do São Francisco.

## 4 SALA DE SITUAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO – 10 DE JANEIRO DE 2023

Por meio do ofício circular nº OFÍCIO CIRCULAR Nº 93/2022/SOE/ANA a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA convidou a todos para participação na **1ª Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023**, realizada em 10 de janeiro de 2023. A reunião foi transmitida ao vivo no playlist da ANA no YouTube<sup>1</sup>. Os participantes tiveram acesso a um *link*<sup>2</sup> do Microsoft Teams para participação durante as discussões.

A reunião foi aberta pela ANA e contou com a exposição do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN, do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e contribuições do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.

### 4.1 Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA

A abertura da reunião foi realizada pela ANA que informou a todos os participantes que o rio São Francisco se encontra em alerta de cheias devido às vazões dos rios que compõem a bacia e das previsões hidrometeorológicas para cenários de curto, médio e longo prazo. Nestas situações, a **Resolução ANA nº 2081/2017** (artigo 19) prevê que as condições de operação dos reservatórios do sistema hídrico do rio São Francisco passam a seguir as regras de controle de cheias, estabelecidas pelo ONS.

O documento **CTA-ONS DGL 0047/2023** foi emitido pelo ONS em 06 de janeiro de 2023 e ratifica as condições de precipitações acima da média histórica para o período de dezembro e janeiro na bacia do rio São Francisco. Ainda neste documento, é indicado que os reservatórios do sistema interligado do rio São Francisco irão operar de acordo com o documento **RT-ONS DOP 0488/2022** - Regras para Operação de Controle de Cheias - Bacia do Rio São Francisco (Ciclo 2022-2023).

<sup>1</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=5j30r1wCXxY>

<sup>2</sup> [https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_ZDAwNTM3MGQtMTFjMy00NDEyLWFiODctN2QwZTM3ZmVkMzJl%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22e0bb4012-810b-469a-8b4d-667fcd1baf88%22%2c%22Oid%22%3a%22b7b76cb4-2ce5-476a-8221-9843e519afcc%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_ZDAwNTM3MGQtMTFjMy00NDEyLWFiODctN2QwZTM3ZmVkMzJl%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22e0bb4012-810b-469a-8b4d-667fcd1baf88%22%2c%22Oid%22%3a%22b7b76cb4-2ce5-476a-8221-9843e519afcc%22%7d)

## 4.2 Instituto Nacional de Meteorologia – INMET

O INMET apresentou as simulações do modelo climático operado por eles e executado ainda em dezembro de 2022. Foi informando, ainda, que a previsão de atualização das simulações possui prazo para encerramento em janeiro de 2023.

A comparação entre os dados observados de chuva (precipitação observada por equipamentos) e as simulações realizadas pelo modelo climático em dezembro de 2022 apontam uma subestimativa dos regimes de precipitação por parte do modelo. Desta forma, a precipitação observada na bacia do rio São Francisco foi superior ao volume previsto pelo modelo climático do INMET para o período compreendido entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023 (Figura 4.1). Segundo o INMET, a previsão realizada em dezembro de 2022 ainda possui viés devido à representação do fenômeno *La Niña*, resultando em previsões que subestimam os volumes de chuva na região.

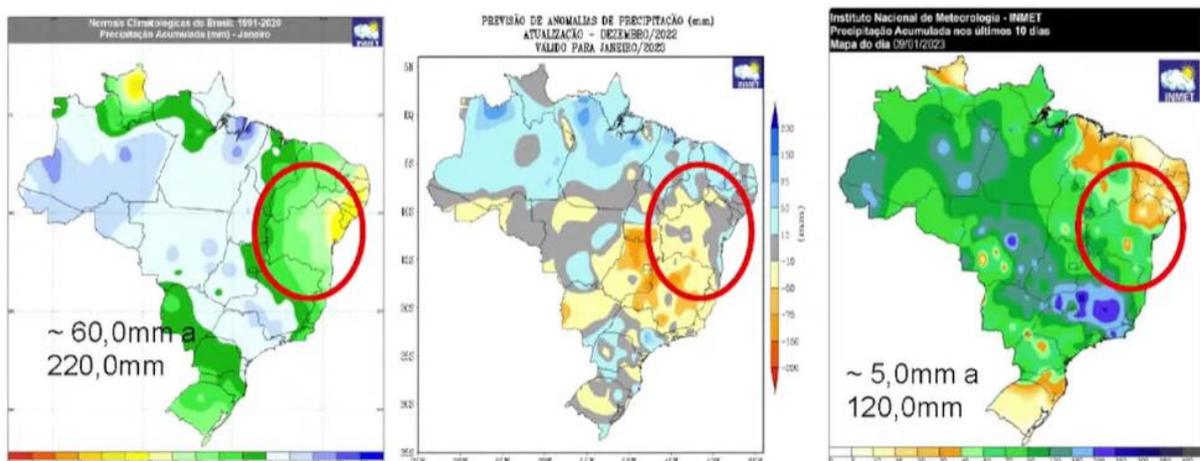


Figura 4.1. Comparação entre normais climatológicas de precipitação na bacia do rio São Francisco e a previsão de precipitações para o período de dezembro de 2022 e janeiro de 2023 pelo modelo climatológico do INMET.

Fonte: Apresentação técnica realizada na 1ª Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

Para os próximos sete dias, o modelo não apresenta volume acumulado relevante para ao região do baixo São Francisco, indicando pouca chuva neste trecho da bacia hidrográfica. O contrário é observado para o alto São Francisco, com volume de precipitação acumulada prevista em torno de 100 mm para os próximos sete dias.

Para os próximos três meses, o volume acumulado de chuva se apresenta na parte mais ao norte da bacia hidrográfica do rio São Francisco, sendo a precipitação mais concentrada espacialmente no trecho do baixo São Francisco (Figura 4.2).

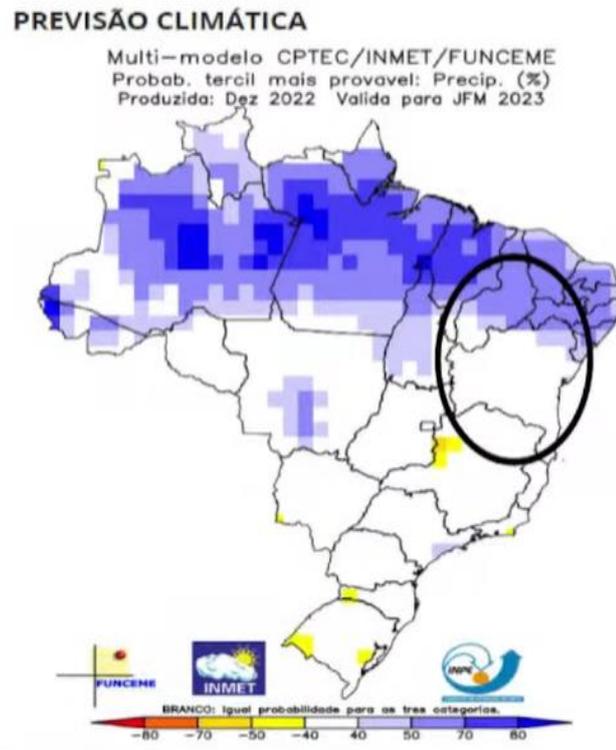


Figura 4.2. Volume acumulado de precipitação previsto pelo modelo climático do INMET para os próximos três meses na bacia do rio São Francisco.

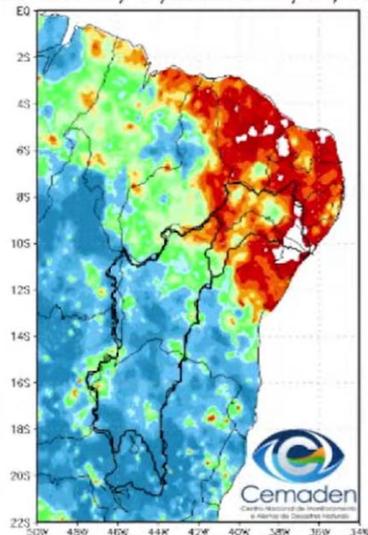
Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

### 4.3 Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN

O CEMADEN complementou as informações apresentadas pelo INMET trazendo uma comparação robusta entre as precipitações observadas e previstas para o período compreendido entre dezembro de 2002 e janeiro de 2023.

Pela comparação entre o volume de chuva observado entre dezembro de 2002 e janeiro de 2023, observa-se uma anomalia de precipitações quando comparado à média histórica deste mesmo período, indicando um aumento na precipitação acima da média histórica na parte do alto São Francisco (Figura 4.3).

Precipitação Acumulada (mm) A.S.  
Período: 10/12/2022 a 09/01/2023



Anomalia de Precipitação (mm) A.S.  
Período: 10/12/2022 a 09/01/2023

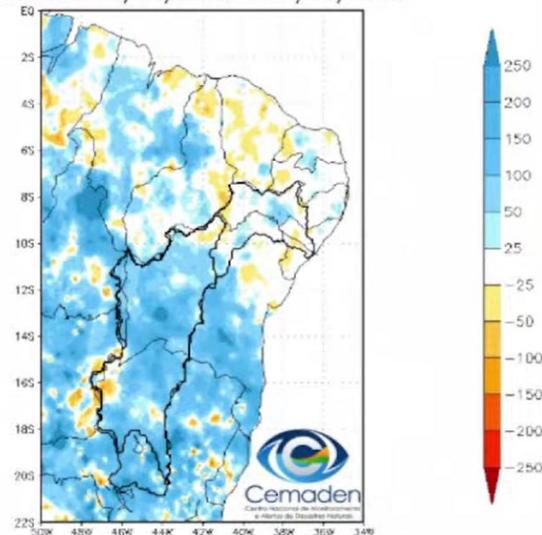


Figura 4.3. Comparação entre a precipitação acumulada observada e a precipitação acumulada esperada com base na média histórica para o período entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023 na bacia do rio São Francisco.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

De acordo com o CEMADEN, a previsão realizada em meados de setembro de 2022 com seu modelo climatológico está se comprovando com os dados observados. O mês de outubro de 2022 apresentou precipitações abaixo da média histórica, enquanto novembro e dezembro de 2022 apresentaram precipitações acima da média histórica para a região nesses meses. Com base nos dados existentes até o momento, o mês de janeiro de 2023 já aponta um cenário de precipitações acima da média histórica. O CEMADEN finalizou sua discussão sobre as precipitações observadas indicando que este comportamento é similar ao observado no ano passado, entre 2021 e 2022, no qual estes meses (novembro, dezembro e janeiro) também tiveram precipitações acima da média (Figura 4.4).

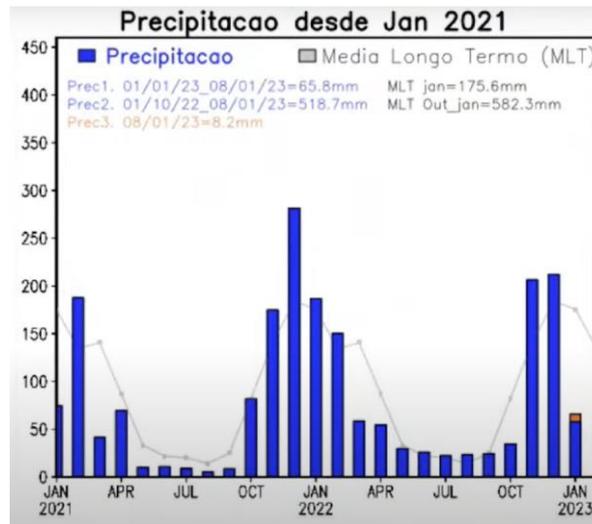


Figura 4.4. Precipitações observadas e comparação com as médias históricas para o período entre janeiro de 2021 e janeiro de 2023.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

As previsões realizadas pelo CEMADEN com base em seu modelo climatológico apontam para precipitações acumuladas acima da média histórica na região do alto São Francisco, trecho do reservatório de Três Marias (Figura 4.5). A região da cabeceira (próximo ao reservatório de Três Marias) apresentou chuvas observadas acima da média histórica em dezembro de 2022 e previsões de precipitação acima da média histórica para janeiro de 2023, tanto por modelo quanto por proporção de volume/dias no mês.

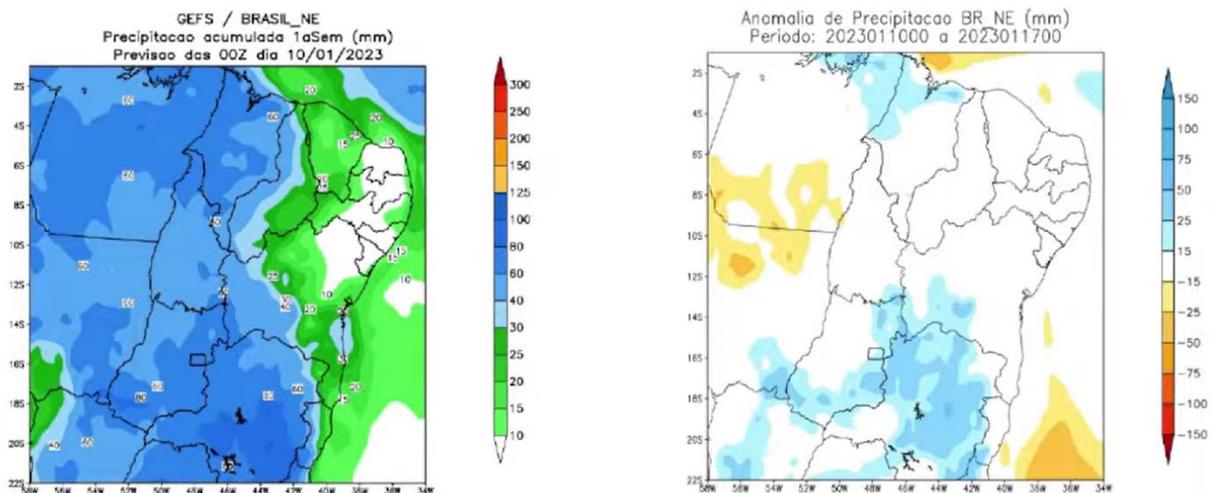


Figura 4.5. Precipitação acumulada prevista para os próximos 7 dias (com relação a 10/01/2023) para a bacia hidrográfica do rio São Francisco (a esquerda) e anomalia de precipitações indicando volumes acumulados acima da média no alto São Francisco (a direita).

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

O aumento no volume acumulado de precipitação resulta num aumento na vazão afluente ao reservatório, estimada com base no modelo chuva-vazão utilizado pelo CEMADEN. A previsão de vazões para Três Marias nos próximos sete dias aponta para vazões acima da média histórica com um abatimento após o dia 12 de janeiro de 2023 (Figura 4.6). O CEMADEN encerrou sua participação indicando que mesmo com precipitações similares ao ocorrido em 2014, onde uma estiagem prologanda foi observada na bacia, as vazões afluentes ao reservatório de Três Marias se manteriam acima da média histórica observada.

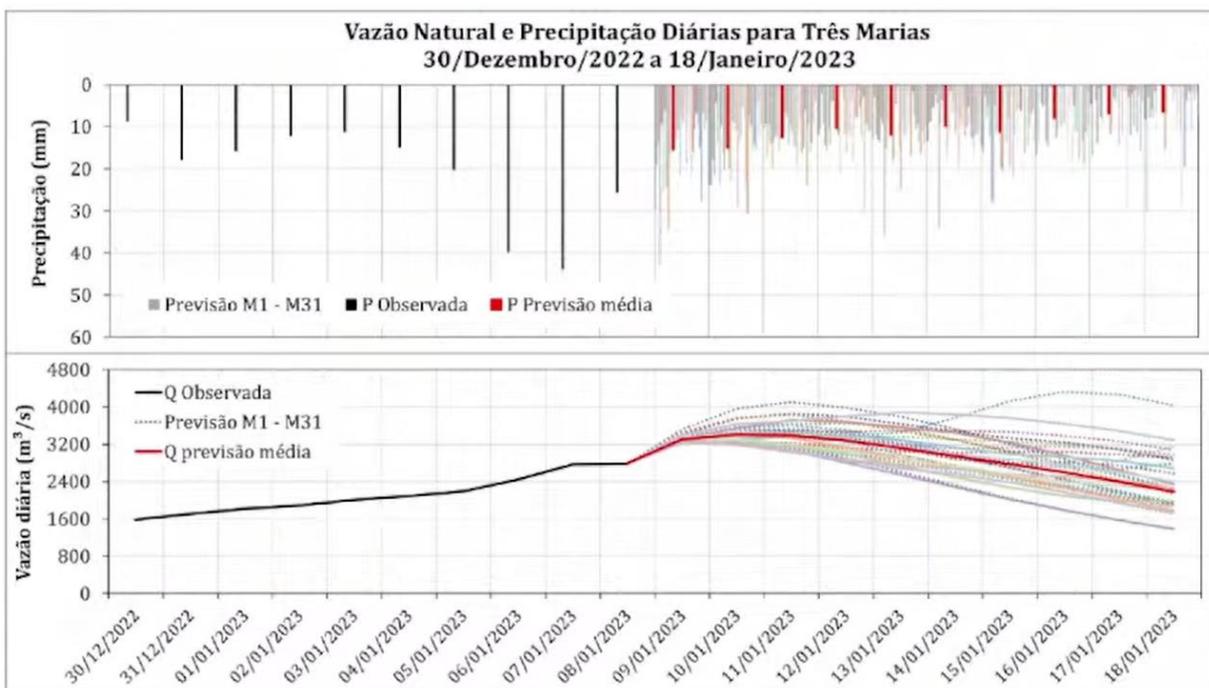


Figura 4.6. Vazões afluente previstas por modelo chuva-vazão operado pelo CEMADEN para o reservatório de Três Marias, no alto São Francisco.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

#### 4.4 Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS

O ONS iniciou sua apresentação trazendo um panorama geral das condições hidroenergéticas do sistema elétrico brasileiro, seguida pela operação dos reservatórios da bacia do São Francisco. Posteriormente, demonstrou as previsões hidrológicas contabilizadas na sua tomada de decisão e, por fim, as perspectivas de operação dos reservatórios em janeiro de 2023.

Em termos de Energia Natural Afluente, os subsistemas integrados apresentam desde outubro de 2022 comportamentos dentro do esperado, ou seja, respeitando as médias

históricas. A Energia Armazenada nos Reservatórios apresenta valores acima dos observados em 2021 e 2022, com exceção para a região Norte, onde são observados eventos hidrológicos extremos causando cheias na região (Figura 4.7).

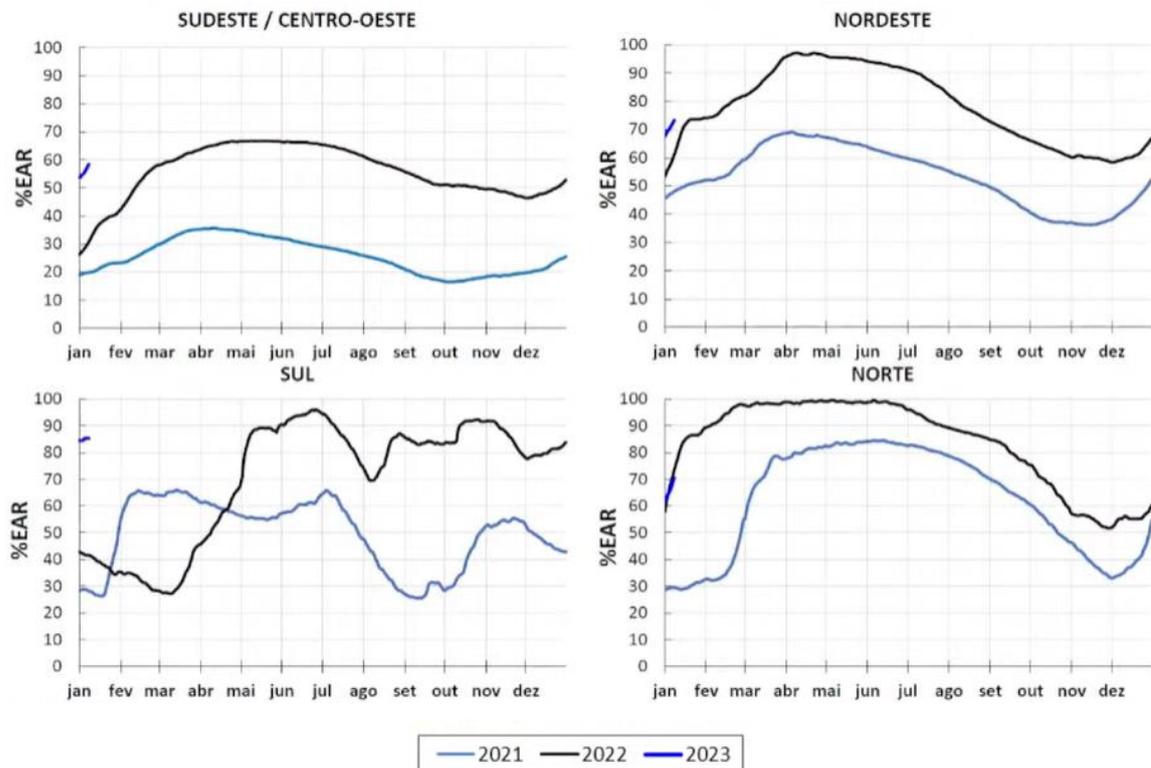


Figura 4.7. Percentual de Energia Armazenada nos Reservatórios do sistema elétrico integrado operado pelo ONS.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

O documento **CTA-ONS DGL 0047/2023** foi emitido pelo ONS em 06/01/2023 e ratifica as condições de precipitações acima da média histórica para o período de dezembro de 2022 e janeiro de 2023 na bacia do rio São Francisco. Ainda neste documento, é indicado que os reservatórios do sistema interligado do rio São Francisco irão operar de acordo com o documento **RT-ONS DOP 0488/2022** - Regras para Operação de Controle de Cheias - Bacia do Rio São Francisco (Ciclo 2022-2023). A partir de 09 de janeiro de 2023, o ONS passou a emitir o Informe de cheias na bacia do rio São Francisco, disponível no sistema SINtegre<sup>3</sup>.

No início de dezembro de 2022, se observou um aumento na afluência ao reservatório de Três Marias (Figura 4.8). Contudo, foi mantida a regra de operação e,

<sup>3</sup> <https://www.ons.org.br/topo/aceso-restrito>

principalmente, de defluência no reservatório. Há uma perspectiva de aumento da defluência na usina hidrelétrica para controlar a variação de nível e atender o volume de espera no reservatório. O mesmo pode ser observado em Sobradinho, resultando numa expectativa de aumento de defluência e, por consequência, aumenta da afluência em Xingó (Figura 4.9).

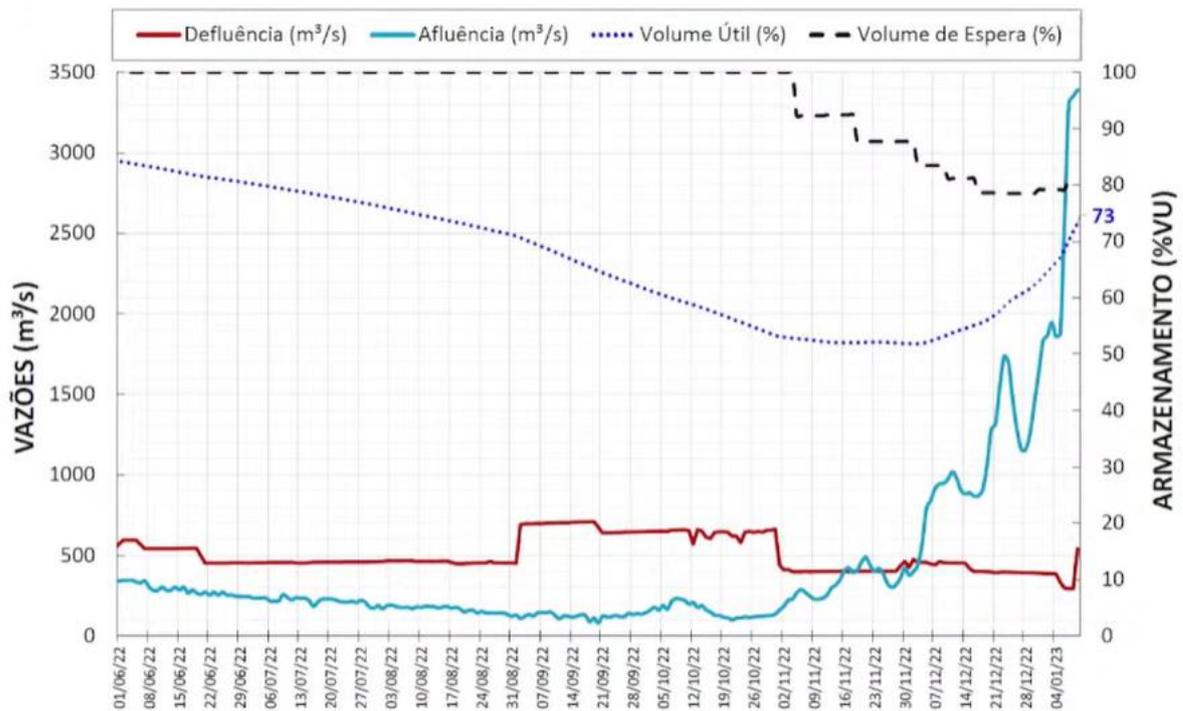


Figura 4.8. Condições operacionais no reservatório de Três Marias.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

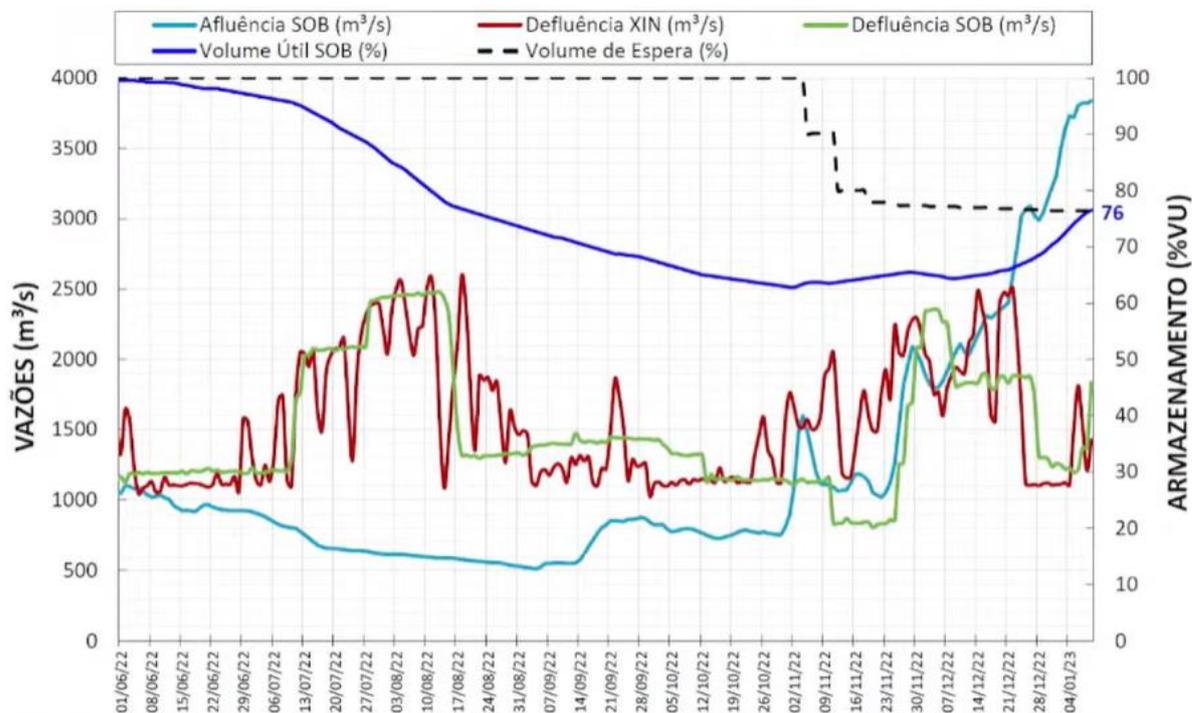


Figura 4.9. Condições operacionais nos reservatórios de Xingó e Sobradinho.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

Os reservatórios da bacia hidrográfica do rio São Francisco que operam para o controle de cheias estão todos próximos ao volume de espera. São eles: Três Marias e Queimado no alto São Francisco; Sobradinho e Itaparica no médio São Francisco (Figura 4.10).

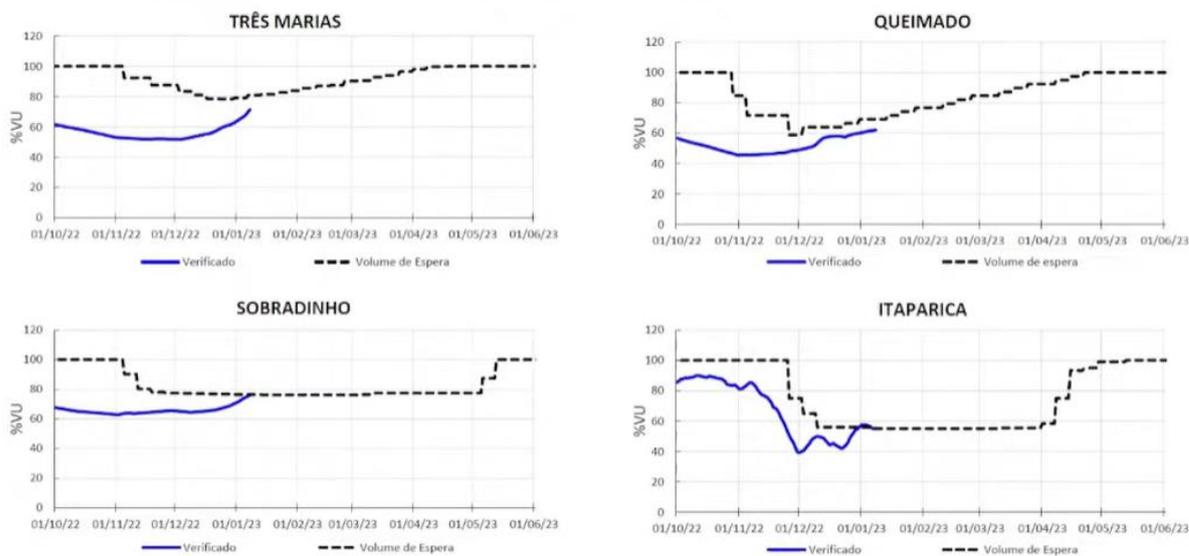


Figura 4.10. Volume útil acumulado nos reservatórios da bacia do São Francisco que atuam para controle de cheias.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

As previsões de afluência ao reservatório de Três Marias apontam vazões acima da média histórica em cenários pessimistas e otimistas (Figura 4.11). Em Sobradinho a composição de vazões por cenário é diferente, apontando para uma possibilidade de vazões abaixo da média histórica dependendo do regime de precipitação adotado (Figura 4.12).

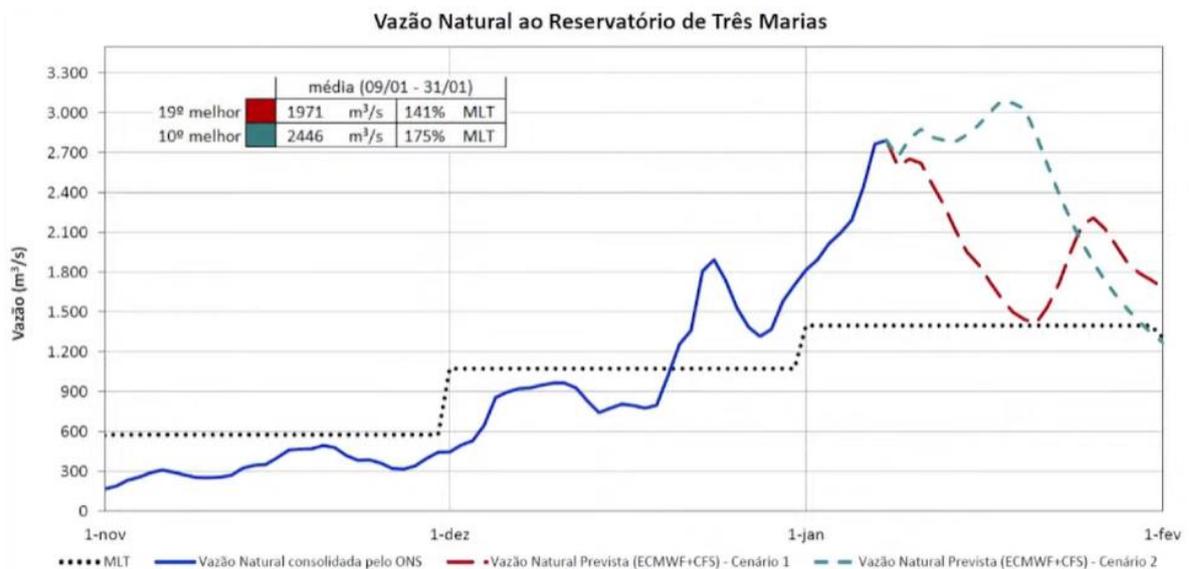


Figura 4.11. Previsão de vazões afluentes ao reservatório de Três Marias em dois cenários climatológicos distintos.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.



Figura 4.12. Previsão de vazões afluentes ao reservatório de Sobradinho em dois cenários climatológicos distintos.

Fonte: Apresentação técnica realizada na Primeira Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco em 2023, em 10 de janeiro de 2023.

A defluência nos reservatórios apresentará uma evolução gradual, mas com objetivo de respeitar as regras praticadas na resolução 2081/2017 da ANA. A defluência em Três Marias será elevada até 1650 m<sup>3</sup>/s enquanto a defluência em Sobradinho deve atingir o patamar de 4000 m<sup>3</sup>/s. Este patamar de 4000 m<sup>3</sup>/s de defluência foi praticado no período úmido anterior, logo, não é uma situação nova na bacia.

## 5 NOTA TÉCNICA

Tudo indica que este ano ocorrerão situações similares as observadas no ano passado, com cheias causando impactos significativos as populações ribeirinhas da bacia do rio São Francisco. O CBHSF já atuou no passado de forma a orientar e auxiliar a população ribeirinha<sup>4</sup>, sendo necessária sua atuação novamente neste período hidrológico.

Todos os elementos de previsões climatológicas apresentados apontam para precipitações acima da média histórica para os próximos meses. Indica-se que as vazões afluentes aos reservatórios e, conseqüentemente, as defluentes devem aumentar de forma considerável aos mesmos patamares observados anteriormente.

Os patamares de operação estimados para este ano (próximos a 4000 m<sup>3</sup>/s em Sobradinho) não eram observados desde 2009 na bacia hidrográfica do rio São Francisco, mas estão sendo utilizados pela segunda vez seguida. A última vez que a operação dos reservatórios atingiu este patamar foi em janeiro de 2022<sup>5</sup>.

O aumento na defluência dos reservatórios em patamares tão elevados aumenta o risco da população ribeirinha de sofrerem impactos devido as inundações. Enquanto o aumento da vazão pode ser benéfico para sistemas de irrigação e transposição, moradores ou indivíduos que dependam das regiões próximas as margens do rio podem ser impactados de forma negativa quando as vazões afluentes atingirem níveis maiores.

---

<sup>4</sup> <https://cbhsaofrancisco.org.br/wp-content/uploads/2022/01/Nota-Publica-cheias-no-SF.pdf>

<sup>5</sup> <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/esclarecimentos-sobre-a-operacao-dos-reservatorios-do-sao-francisco-para-controle-de-cheias-em-2022>