



3ª Reunião da Sala de Acompanhamento do Sistema Hídrico do
Rio São Francisco em 2023
07 de março de 2023

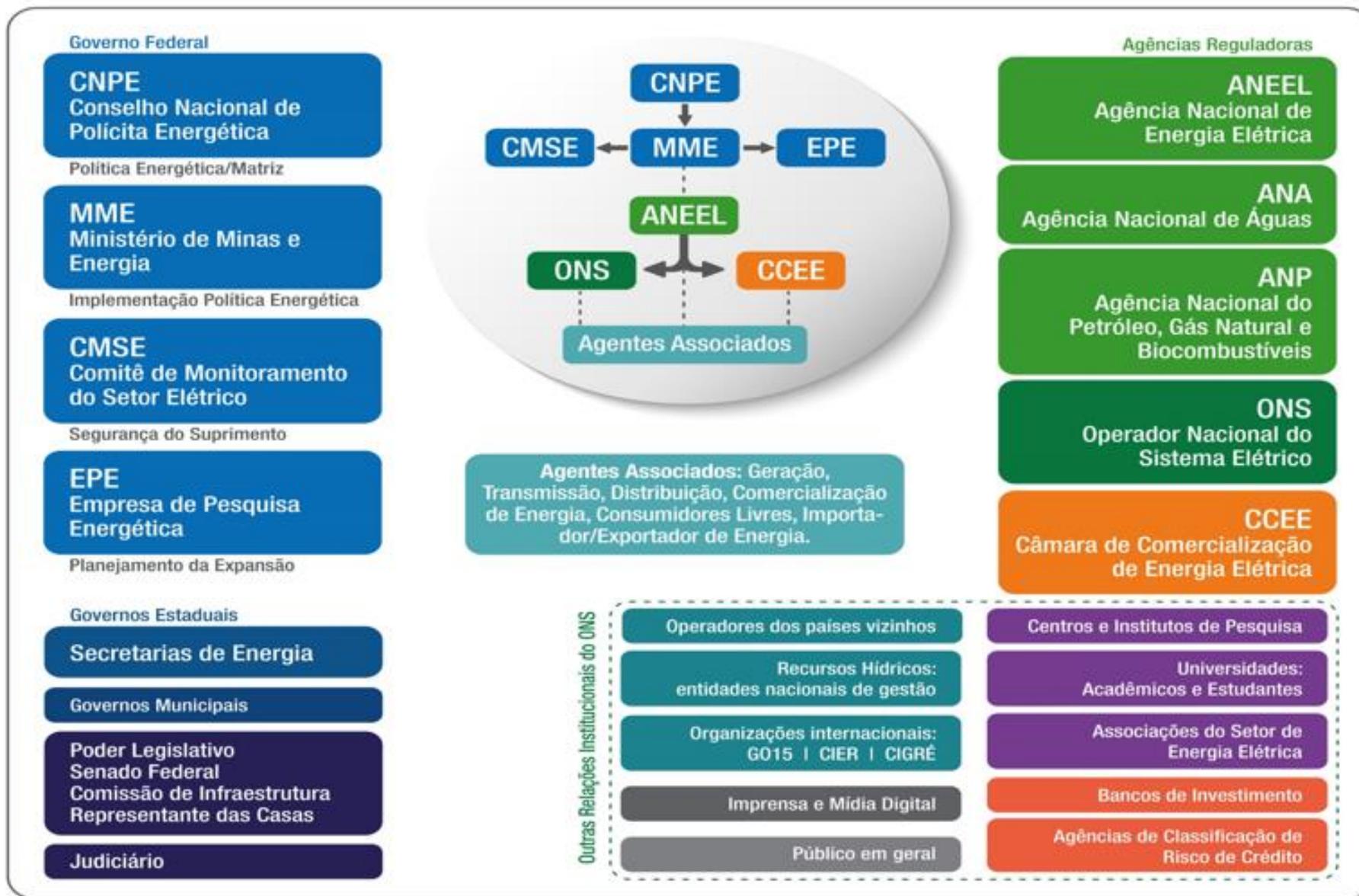
AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMazenAMENTO NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

Agenda

1. Atuação do ONS
2. Condições hidroenergéticas sistêmicas
3. Operação dos reservatórios da Bacia do São Francisco
4. Previsão das condições hidrológicas
5. Perspectiva para a operação até abril/2023

ATUAÇÃO DO ONS

Estrutura Institucional Do Setor Elétrico



Estrutura Institucional Do Setor Elétrico

ESTRUTURA LEGAL

Art. 13º da Lei 9.648/98
(com redação dada pela Lei 10.848/04),
regulamentado pelo Decreto nº 5.081/04.



MISSÃO

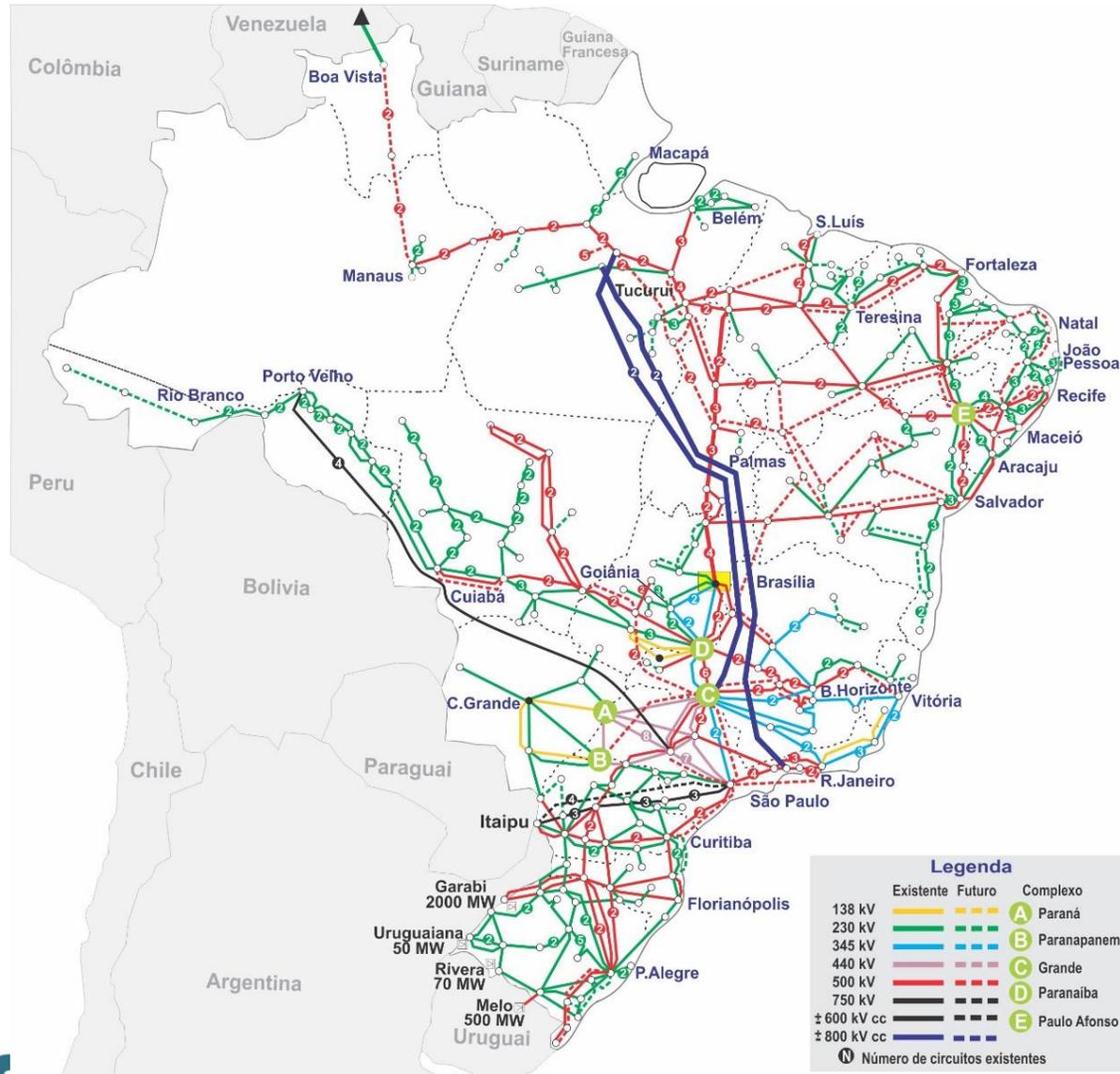
Pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, sob regulação e fiscalização da ANEEL.

O ONS não possui nenhum ativo de geração, transmissão ou distribuição de energia.

A gestão centralizada da operação do SIN garante a segurança da operação ao menor custo.

Garantir o suprimento de energia elétrica no país, com qualidade e equilíbrio entre segurança e custo global da operação.

Características Gerais Do SIN



- O SIN cobre quase todo o território nacional, estendendo-se por todas as regiões do País, do Pará ao Rio Grande do Sul. A única capital atualmente isolada é Boa Vista.
- O SIN atende a praticamente todo o consumo de energia elétrica do país.
- A geração hidroelétrica ainda é predominante na matriz (**60% em 2023**).
- A geração térmica (**13% em 2023**) é complementar com diversas fontes: nuclear, carvão, gás natural, óleo combustível, diesel.
- Há o aumento da participação de outras fontes renováveis: eólicas, biomassa e solar (**26% em 2023**).

Gestão dos Recursos



O ONS faz a melhor gestão dos recursos disponíveis de acordo os Procedimentos de Rede e as definições quanto aos usos múltiplos das águas estabelecidas pela ANA, Ibama e demais órgãos ambientais (declaradas pelo agente de geração).



O ONS cumpre todas as determinações legais, regulatórias e procedimentos estabelecidos para a operação das usinas e linhas de transmissão.



Responsável por analisar cenários, o ONS propõe medidas para garantia do atendimento eletroenergético e dos usos múltiplos da água aos órgãos competentes.

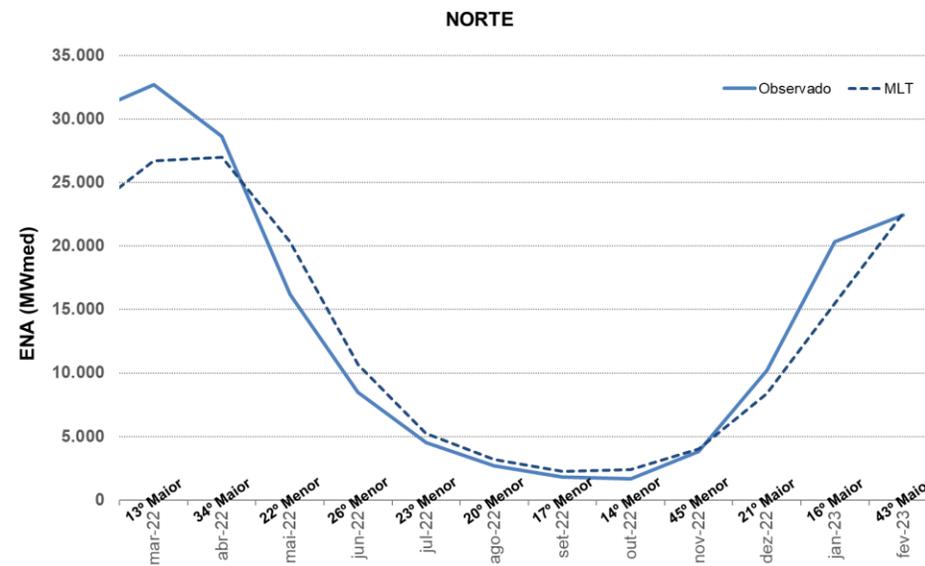
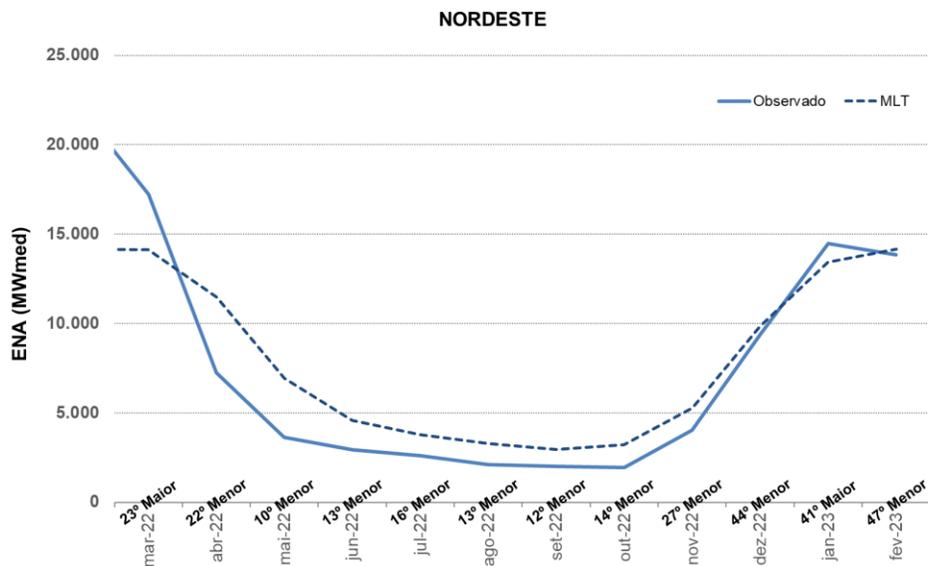
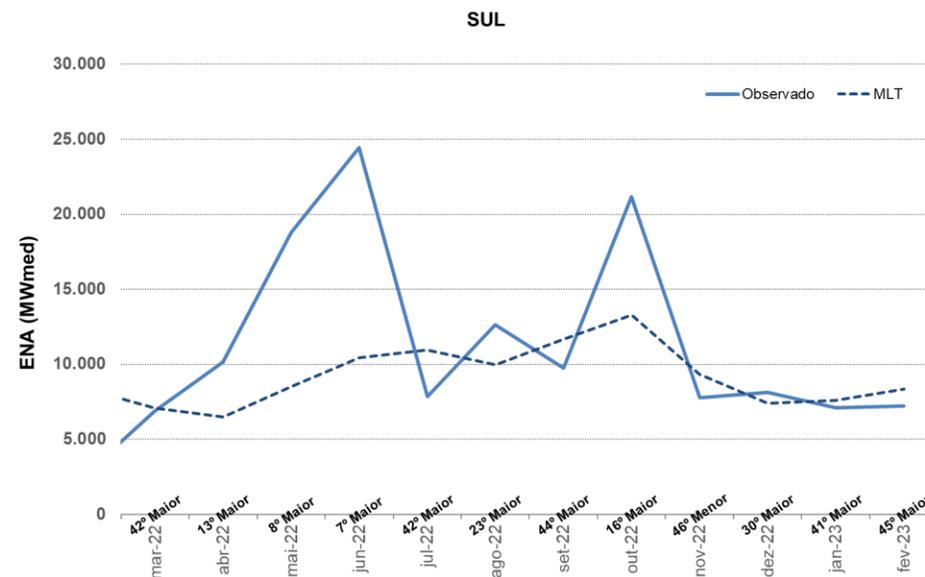
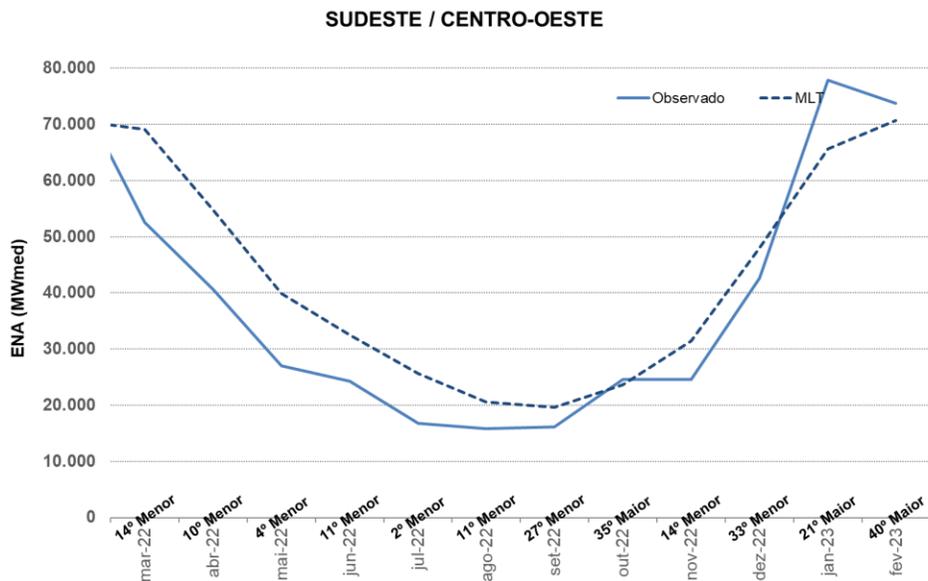
Operação hidráulica dos reservatórios

A operação hidráulica das usinas hidroelétricas que compõem o SIN é realizada considerando o atendimento dos condicionantes operativos hidráulicos, que são limitações impostas em variáveis hidráulicas dos aproveitamentos que se tornam necessárias para garantir:

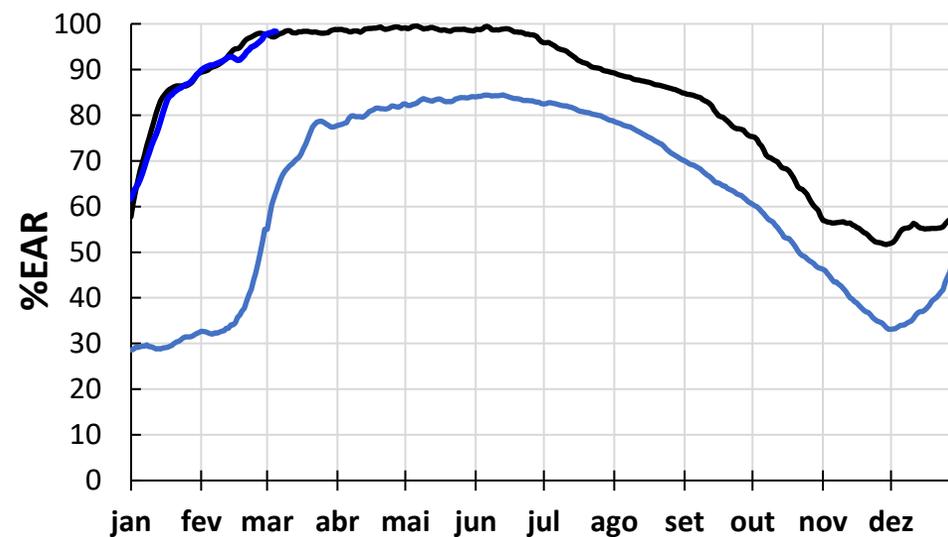
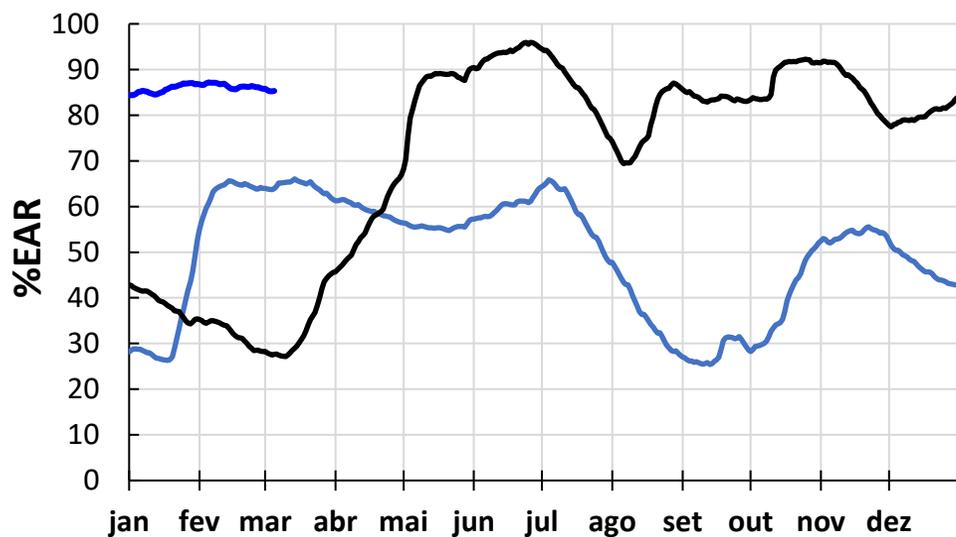
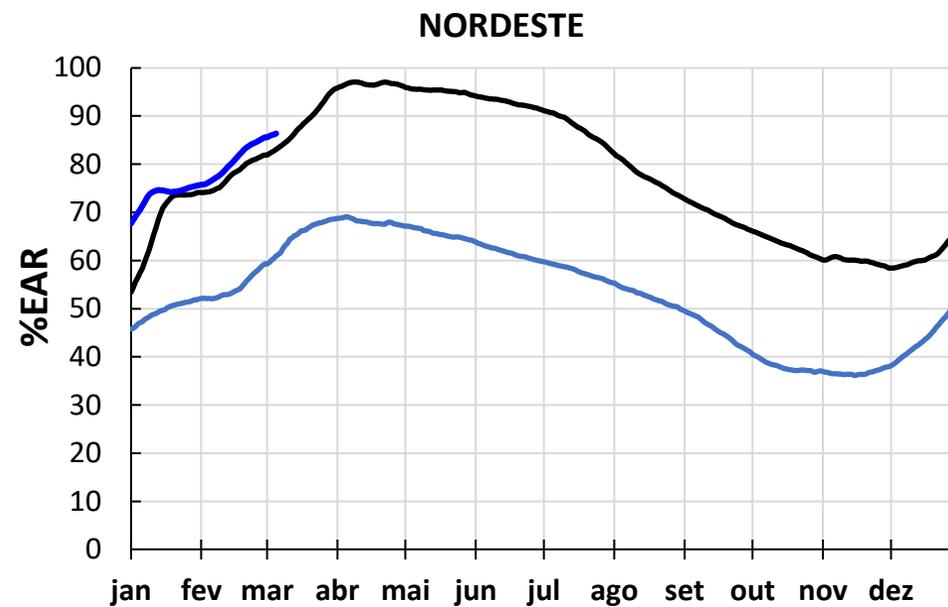
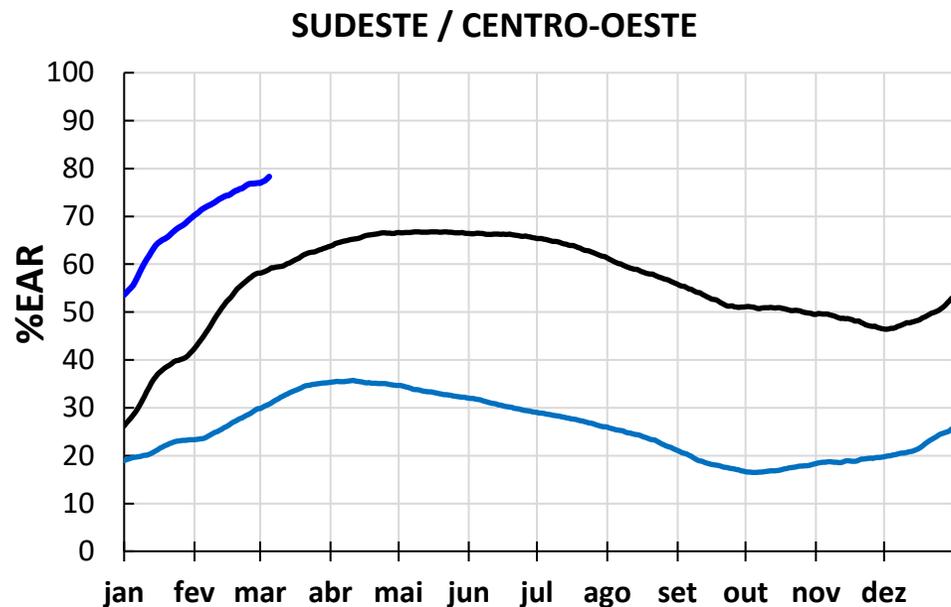
- os usos múltiplos da água, o cumprimento de regulamentações estaduais e federais, a observância de demandas relacionadas a questões ambientais;
- a consideração das diretrizes operativas de cada reservatório que são declaradas para promover melhor gestão dos recursos hidroenergéticos do SIN;
- a segurança na execução de atividades e serviços que precisam do controle de variáveis hidráulicas dos aproveitamentos; e
- a realização de intervenções em estruturas dos aproveitamentos (dispositivos extravasores, casa de força etc.) que acarretam algum tipo de restrição de variáveis hidráulicas.

CONDIÇÕES HIDROENERGÉTICAS SISTÊMICAS

Evolução das afliências nos subsistemas do SIN em 2022 - 2023



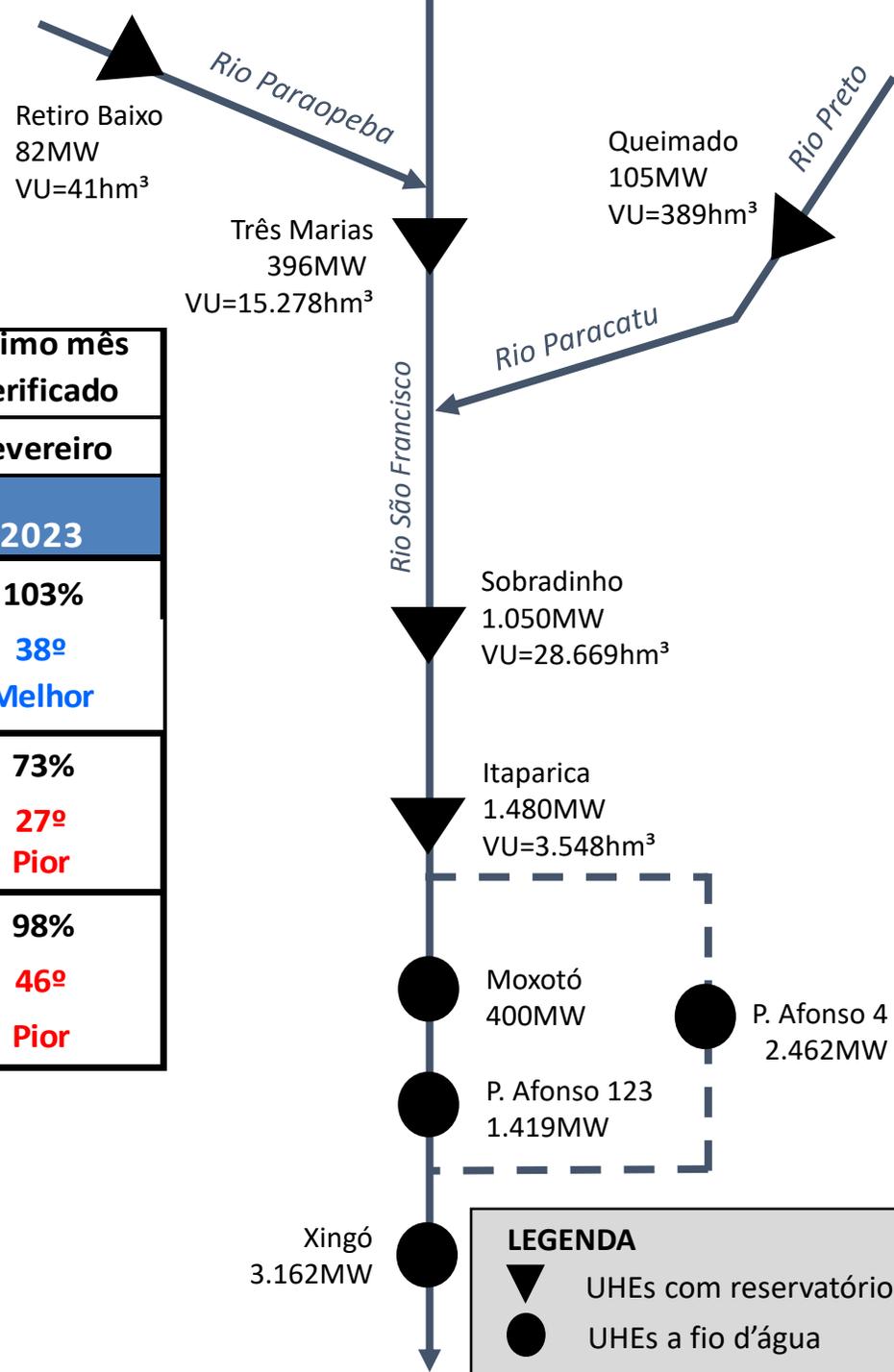
Evolução dos armazenamentos nos subsistemas do SIN em 2023



Condições hidrológicas das bacias do rio São Francisco no período 2020-2023

Vazões Naturais em % da MLT (1931/2021)

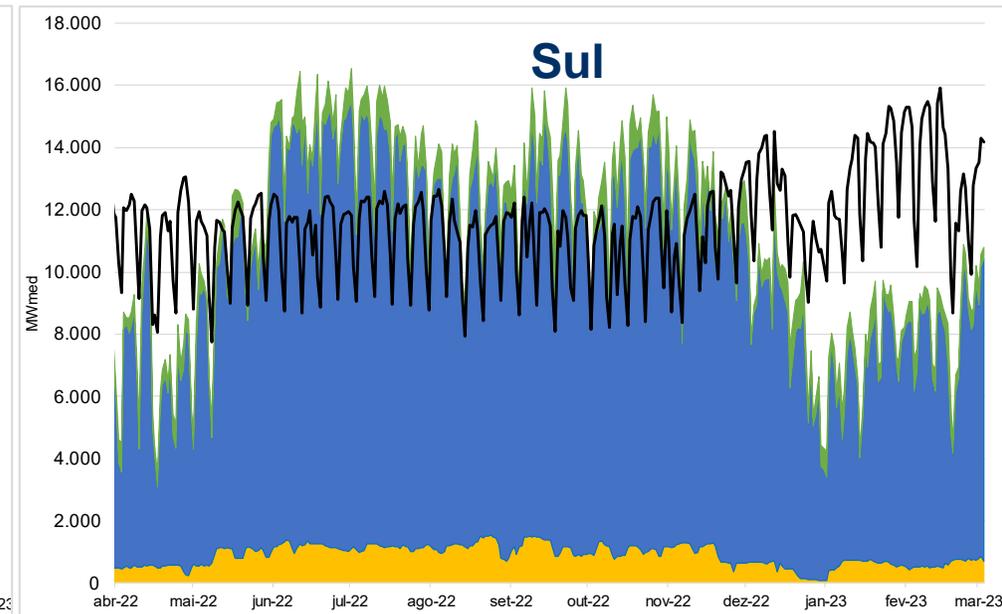
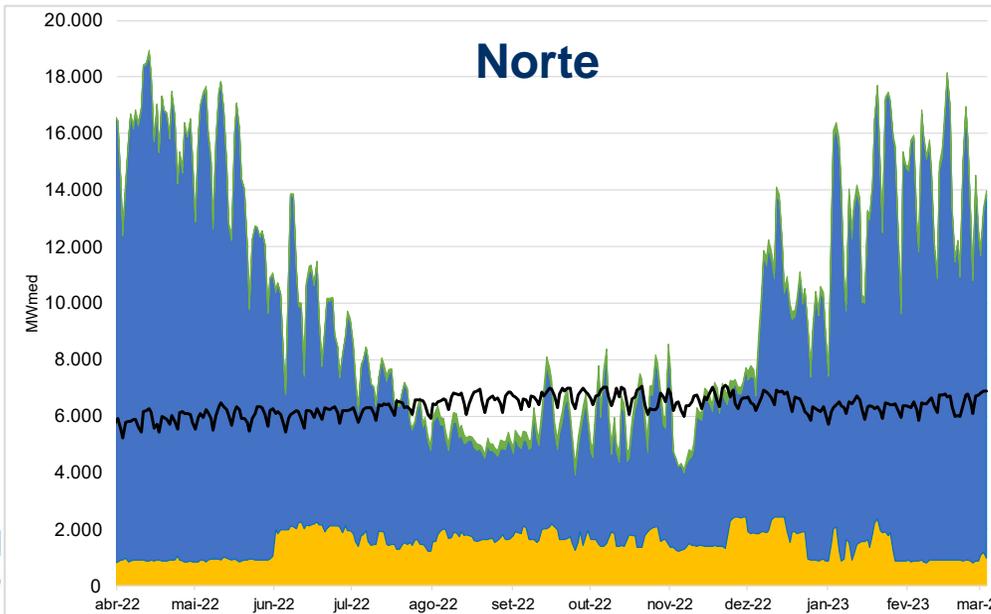
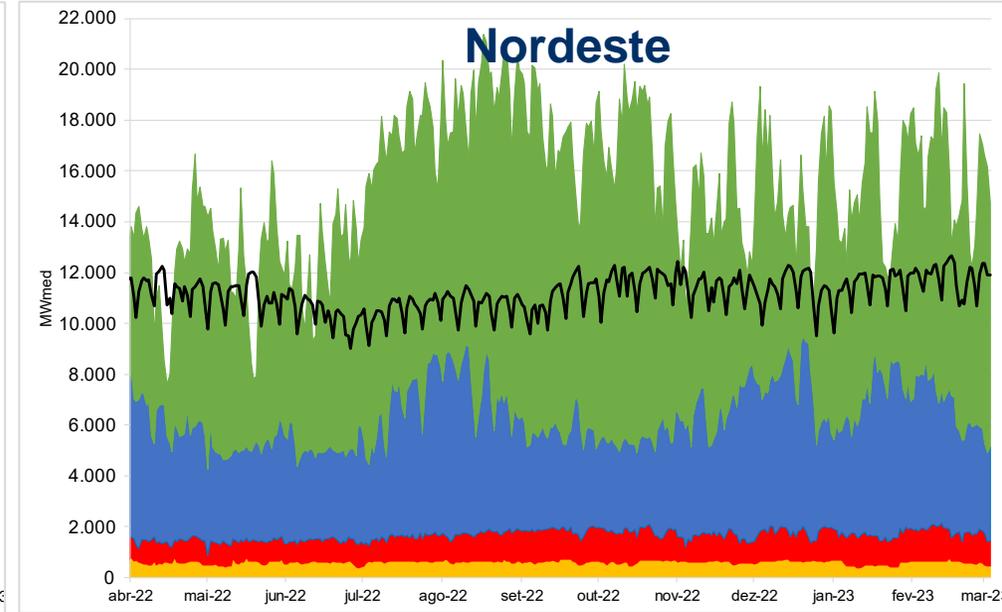
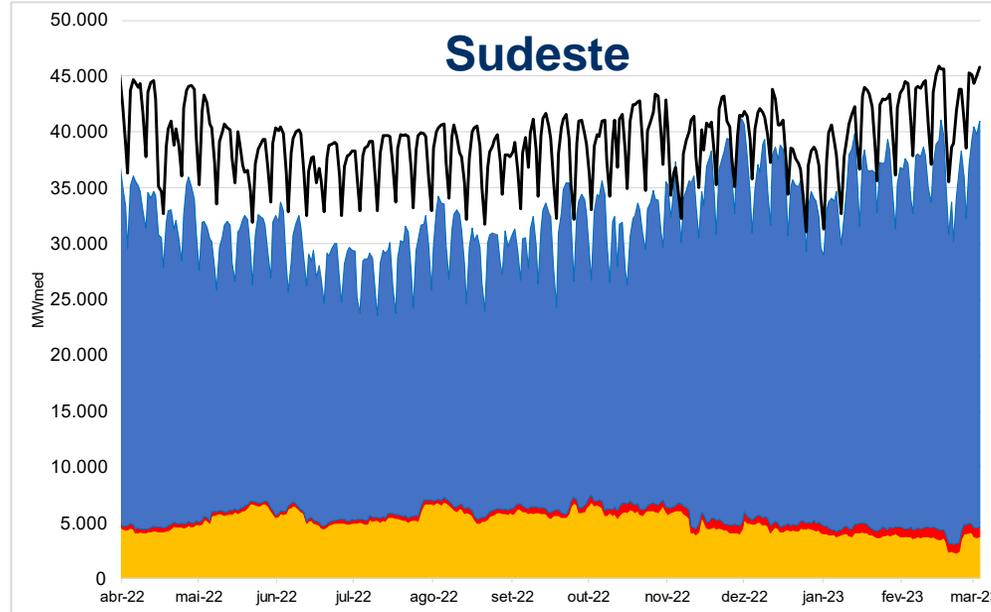
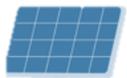
	Período úmido			Período seco			Período	Último mês verificado
	(Dez-Abr)			(Maio-Out)			(Nov-Jan)	Fevereiro
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2022 - 2023	2023
Três Marias	103% 39º Melhor	58% 14º Pior	166% 6º Melhor	79% 28º Pior	48% 6º Pior	87% 38º Pior	122% 27º Melhor	103% 38º Melhor
Bacia incremental de Sobradinho	71% 19º Pior	47% 4º Pior	105% 32º Melhor	65% 16º Pior	42% 4º Pior	56% 9º Pior	98% 46º Melhor	73% 27º Pior
Sobradinho	79% 28º Pior	50% 7º Pior	121% 20º Melhor	69% 17º Pior	42% 4º Pior	64% 13º Pior	96% 45º Pior	98% 46º Pior



Balanço energético dos subsistemas em 2023

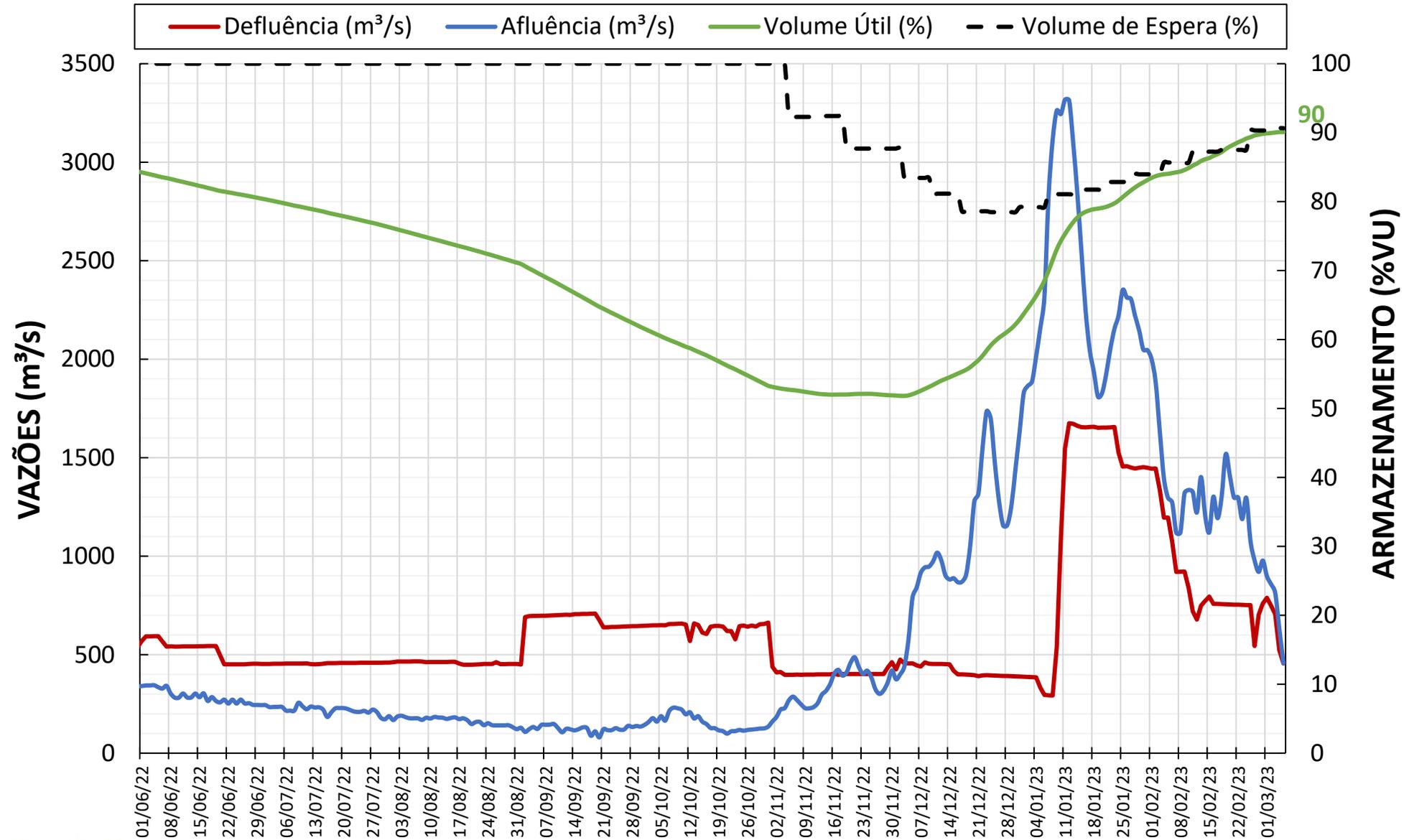


- Carga
- Eólica
- Hidro
- Solar
- Térmica

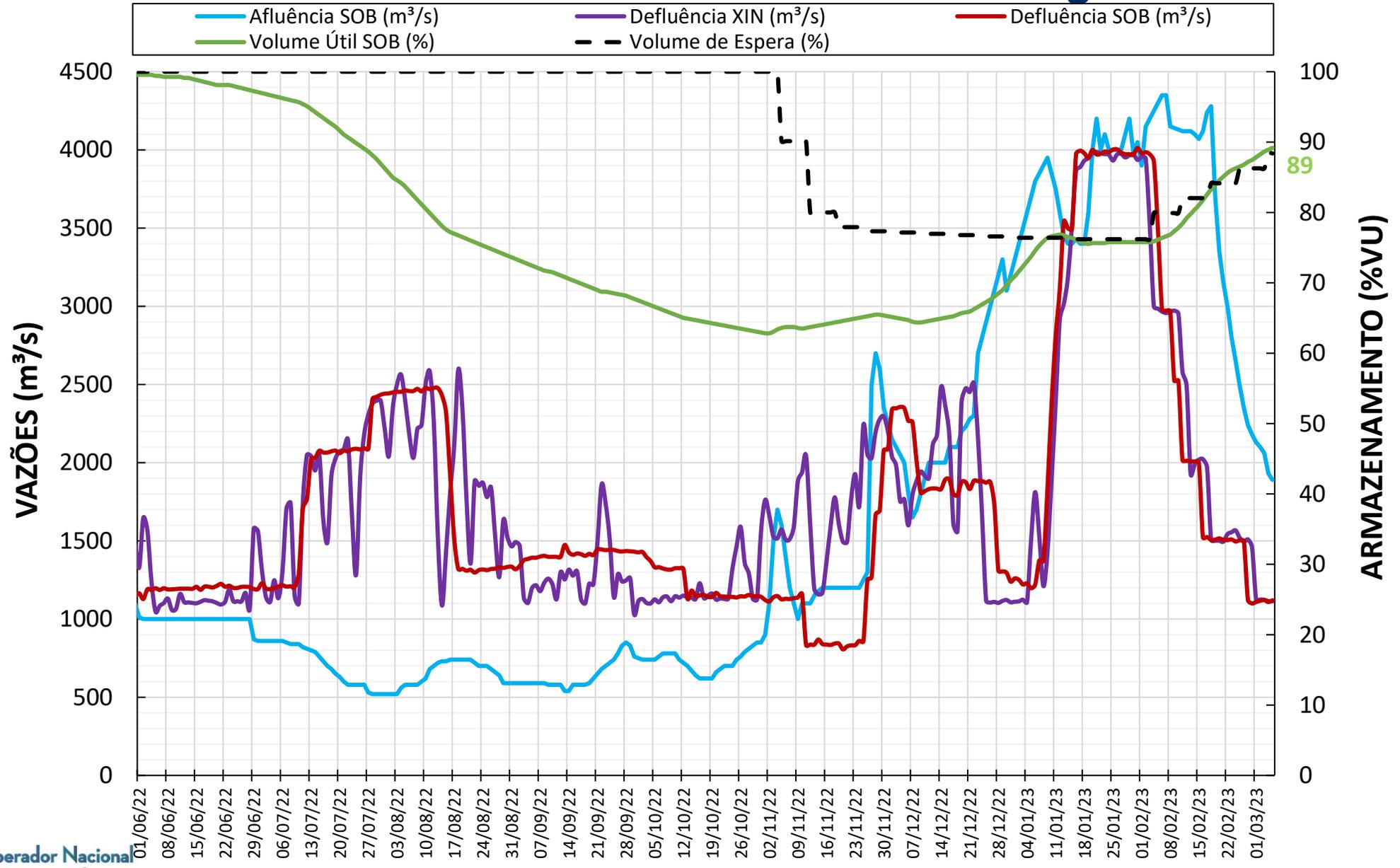


OPERAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DA BACIA DO SÃO FRANCISCO

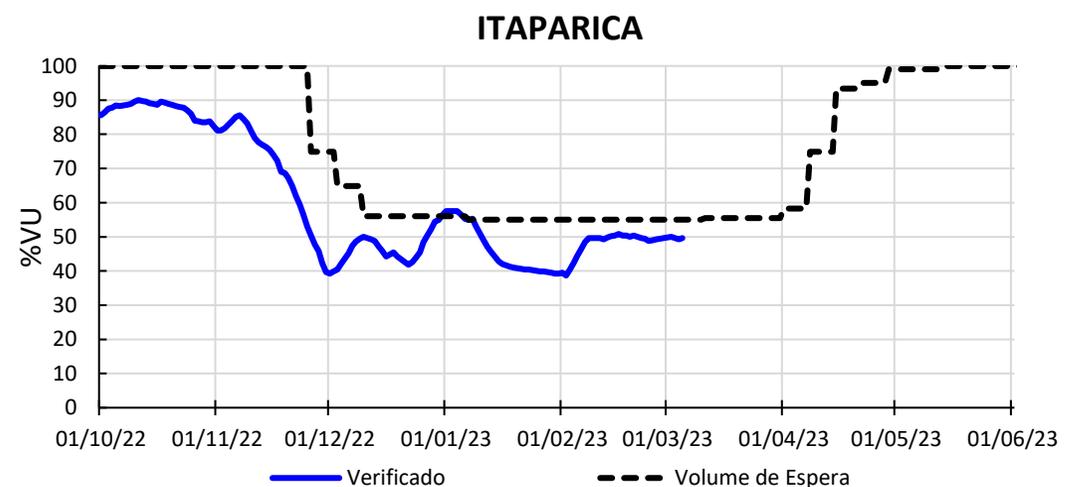
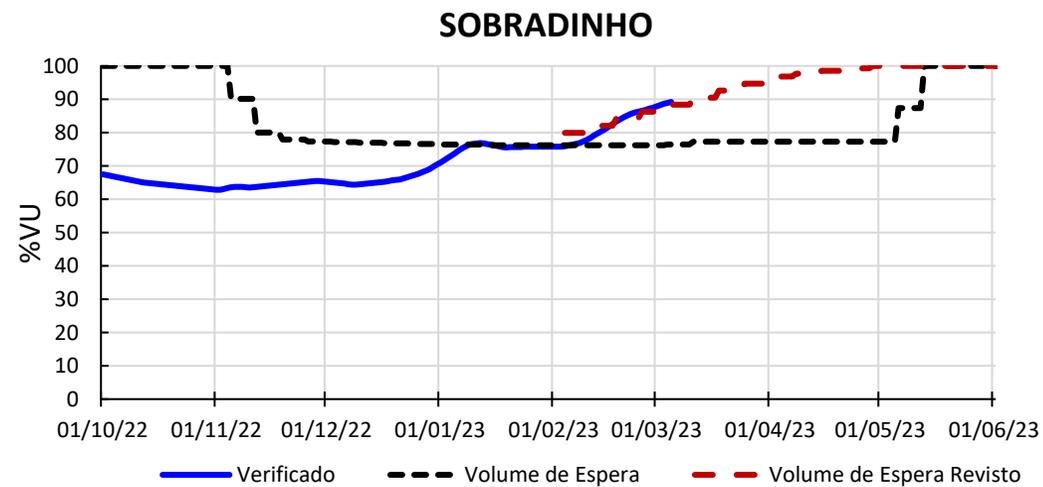
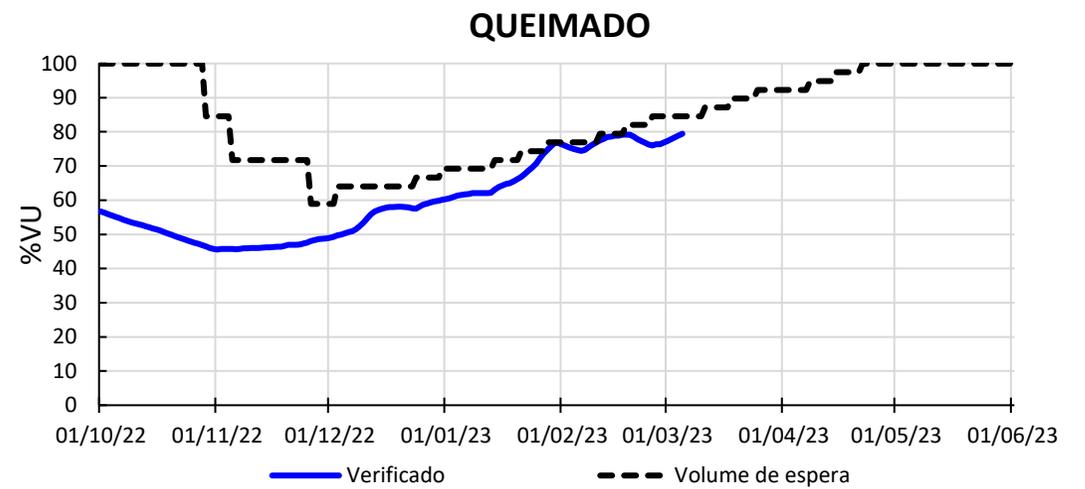
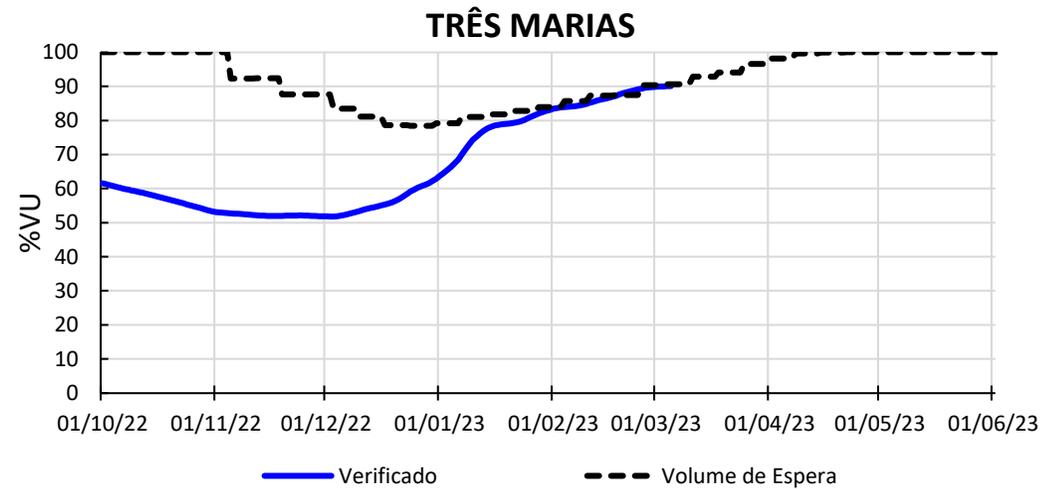
Operação do reservatório da UHE Três Marias



Operação do reservatório da UHE Sobradinho e da UHE Xingó



Acompanhamento da evolução de volume dos reservatórios



Descaracterização da situação de cheia na bacia

Rio de Janeiro, 06/03/2023

À Senhora

Veronica Sánchez da Cruz Rios

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA

Diretora-Presidente

Assunto: Condição hidrológica na bacia do rio São Francisco

Ref.: Carta ONS DGL 0047/2023, de 06/01/2023

Prezada Senhora,

- 1 Em 06/01/2023 este Operador emitiu a Carta ONS DGL 0047/2023, na qual informava que a bacia do rio São Francisco se encontrava em condição de cheia, em conformidade com as premissas básicas do documento "Regras para Operação de Controle de Cheias - Bacia do Rio São Francisco (Ciclo 2022-2023) - RT-ONS DOP 0488/2022", de outubro de 2022.
- 2 Tal condição de cheia se deu devido ao volume de precipitação ocorrido no início de 2023, em especial no trecho a montante da Usina Hidroelétrica (UHE) de Três Marias, que apresentou total acumulado 137% superior à média histórica no mês de janeiro, resultando em vazões naturais médias diárias observadas na UHE Três Marias superiores a 3.300m³/s, sendo que o valor da vazão de restrição no ponto de controle na cidade de Pirapora, localizada a cerca de 170km a jusante da UHE Três Marias, é de 4.000m³/s. Além disso, houve ocupação controlada dos volumes de espera.
- 3 Considerando as condições hidrometeorológicas atuais e previstas, informamos o encerramento da condição de cheia na bacia do rio São Francisco. Portanto, a operação dos reservatórios das usinas hidroelétricas da bacia do rio São Francisco deve voltar a considerar as limitações de defluências máximas estabelecidas na Resolução ANA Nº 2.081/2017.
- 4 Por oportuno, informamos que, no período de 09/01/2023 a 06/03/2023, este Operador emitiu e disponibilizou diariamente na plataforma SINtegre o "Informe de cheias na bacia do rio São Francisco", no qual consta o acompanhamento das condições hidrometeorológicas e a operação dos reservatórios desta bacia.

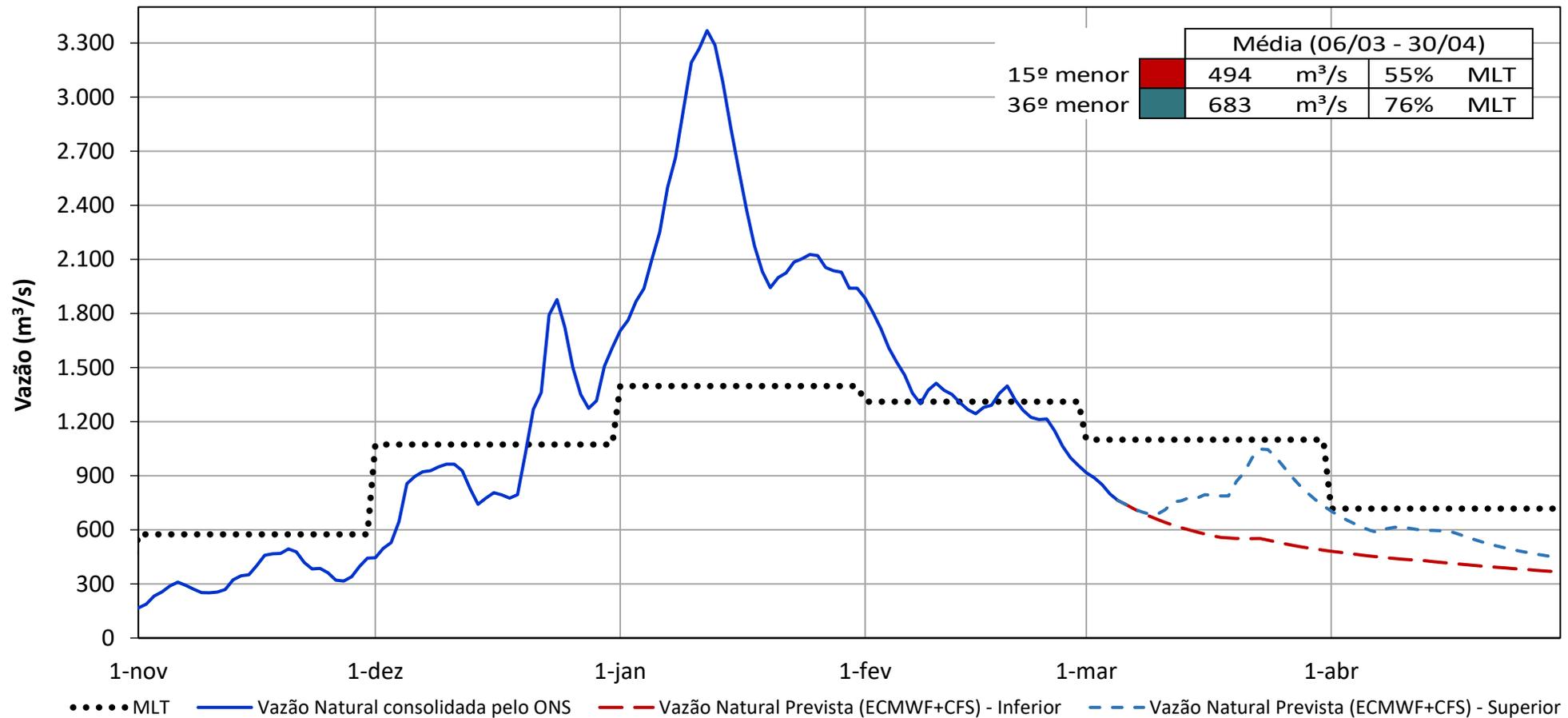
Atenciosamente,

Luiz Carlos Ciocchi
Diretor Geral

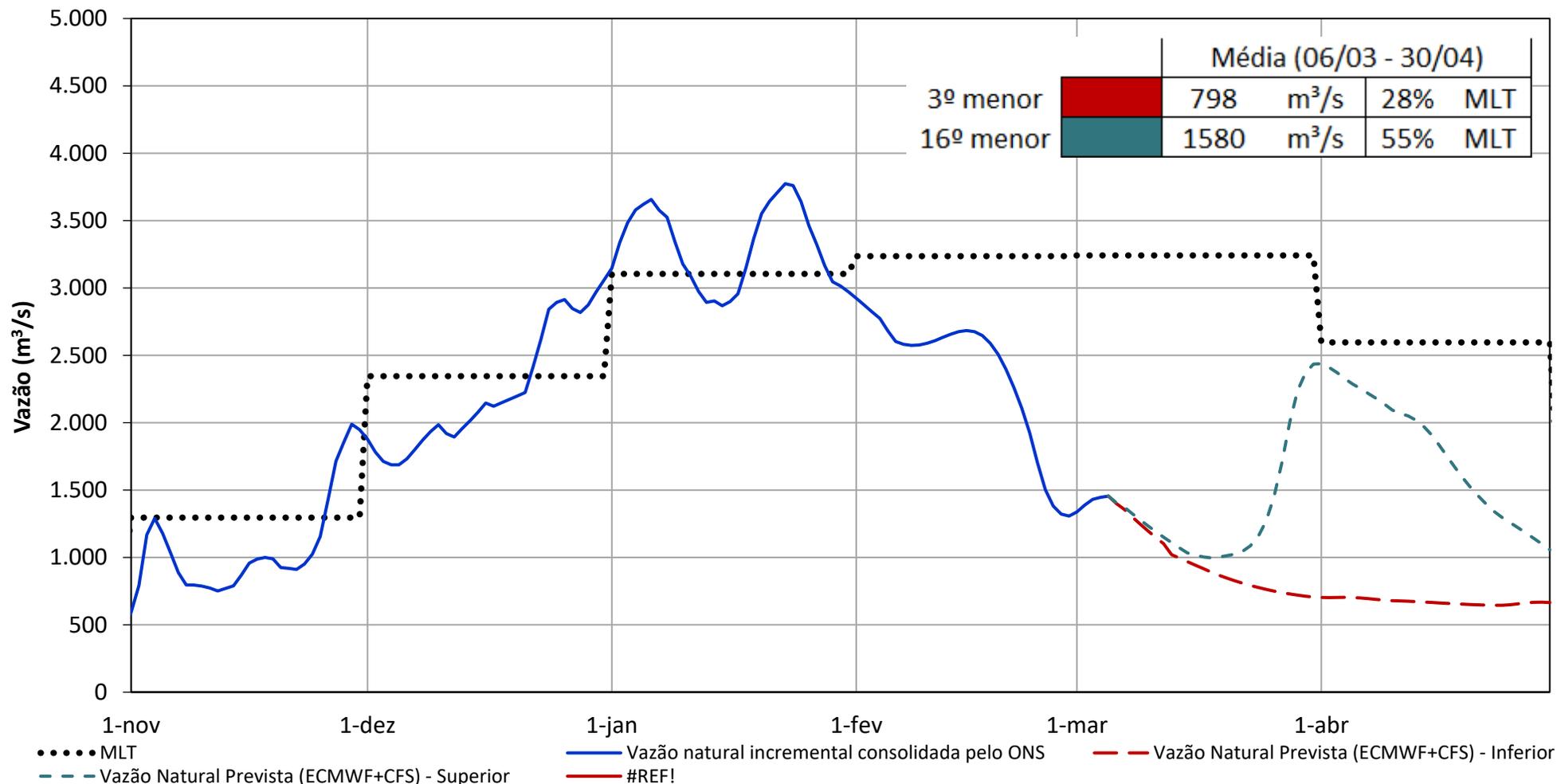
- Considerando as condições hidrometeorológicas observadas e previstas foi emitida a correspondência CTA-ONS DGL 0047/2023 informando que a bacia do rio São Francisco não mais se encontra em condição de cheia.
- Em função disso será descontinuado a emissão do Informe Diário da Situação de Controle de Cheias da bacia.
- Assim, a operação das usinas segue a necessidade eletroenergética e de múltiplos usos da bacia.

PREVISÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS

Previsão de vazão para a UHE Três Marias



Previsão de vazão para a UHE Sobradinho



PERSPECTIVAS PARA O OPERAÇÃO ATÉ ABRIL/2023

Premissas de defluências para UHE Três Marias

Atendimento das defluências mínimas estabelecidas pela Resolução ANA N° 2.081/2017.

Defluências praticadas objetivando a preservação dos recursos armazenados e o atendimento das condições energéticas do sistema.

Caso	Cenário de vazões
1	Cenário inferior – 55% MLT
2	Cenário superior – 76% MLT

Política de defluências (m³/s)				
Aproveitamento	Mar/23		Abr/23	
	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.
Três Marias	300	300	300	385

As vazões naturais prevista usaram o modelo chuva x vazão SMAP, considerando a chuva prevista do ECMWF e CFS.

Premissas de defluências para UHES Sobradinho e Xingó

Atendimento das defluências mínimas estabelecidas pela Resolução ANA Nº 2.081/2017.

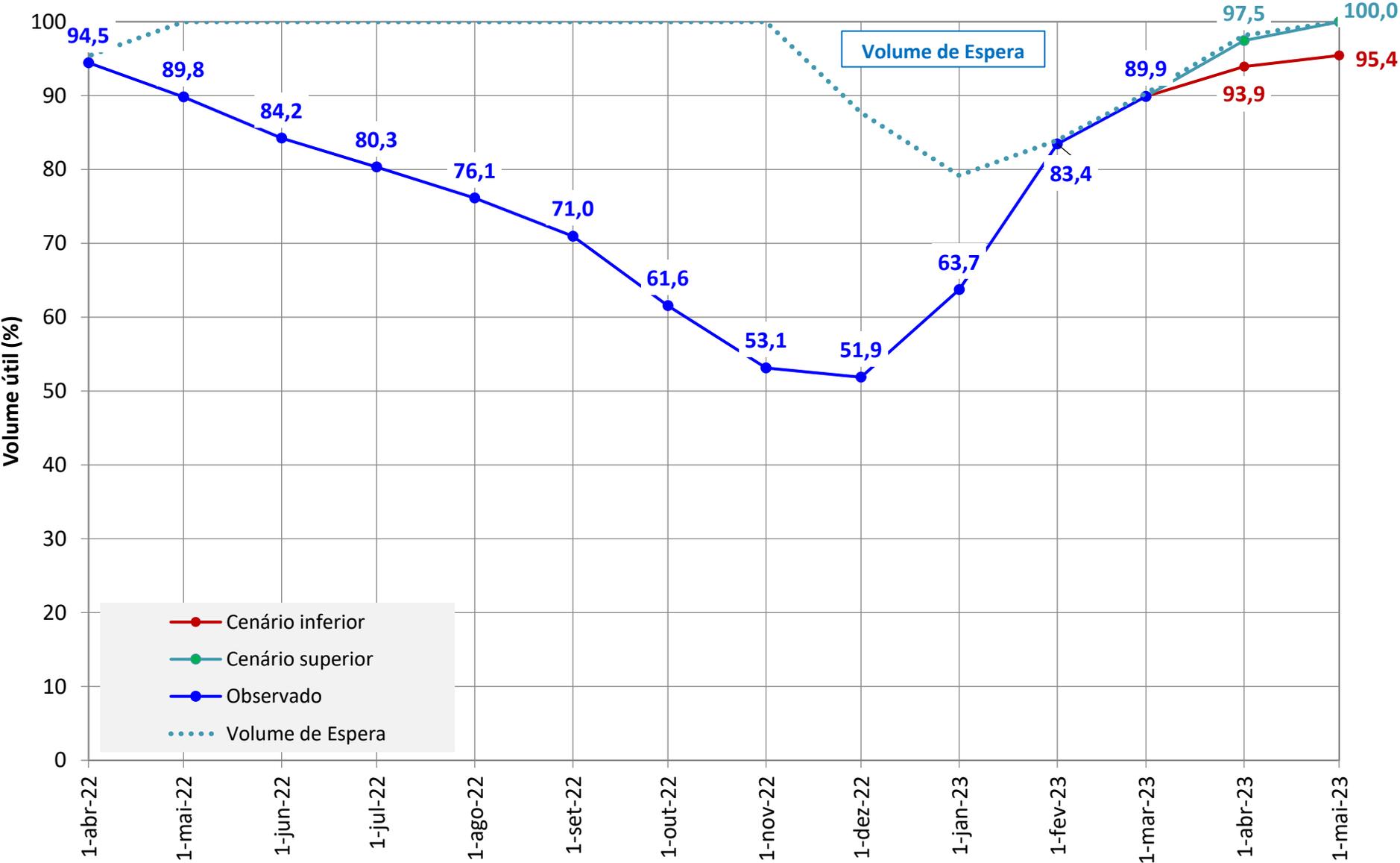
Defluências praticadas objetivando a preservação dos recursos armazenados e o atendimento das condições energéticas do sistema.

Caso	Cenário de vazões
1	Cenário inferior – 28%MLT
2	Cenário superior – 55%MLT

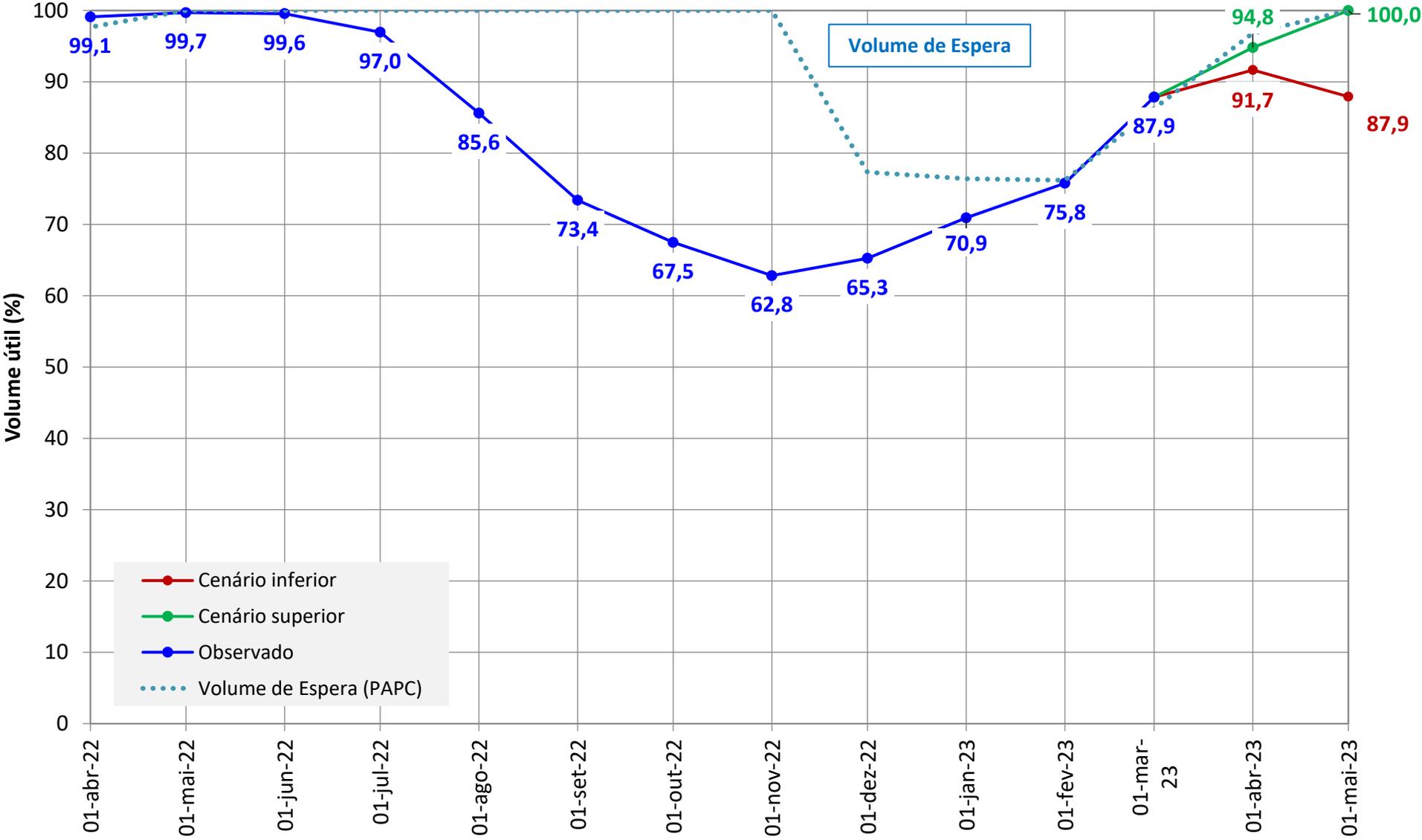
Política de defluências (m³/s)				
Aproveitamento	Mar/23		Abr/23	
	Inf.	Sup.	Inf.	Sup.
Sobradinho	1.100	1.100	1.250	1.375
Xingó	1.100	1.100	1.100	1.100

As vazões naturais prevista usaram o modelo chuva x vazão SMAP, considerando a chuva prevista do ECMWF e CFS.

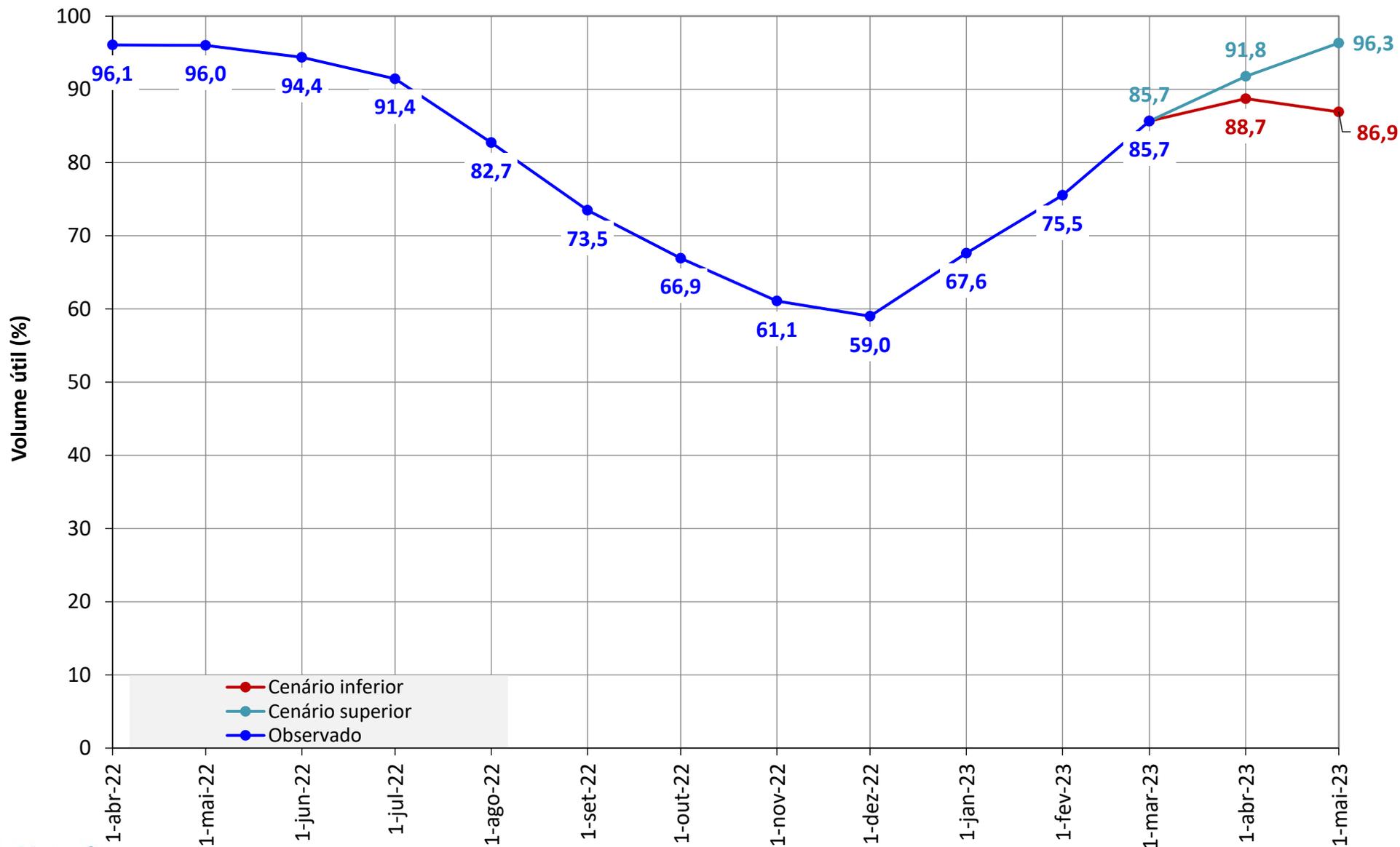
UHE Três Marias



UHE Sobradinho



Sistema equivalente: UHEs Três Marias, Sobradinho e Itaparica



Caso de sensibilidade para elevação das defluências de Sobradinho e Xingó

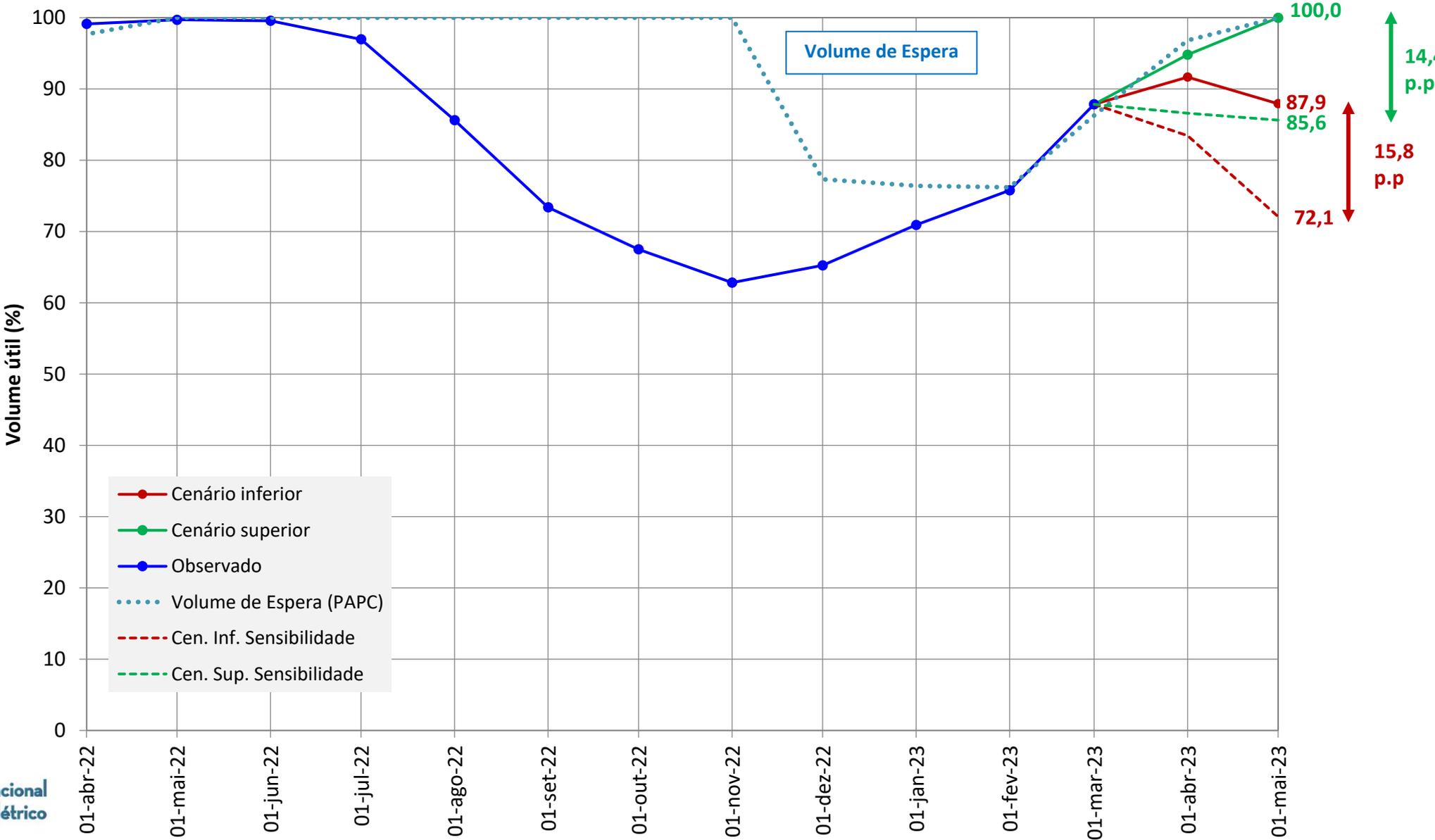
O ONS teve conhecimento da solicitação de usuários do setor de transportes e navegação de uma prática de maiores defluências no trecho do Baixo São Francisco .

Caso	Cenário de vazões
1	Cenário inferior – 28%MLT
2	Cenário superior – 55%MLT

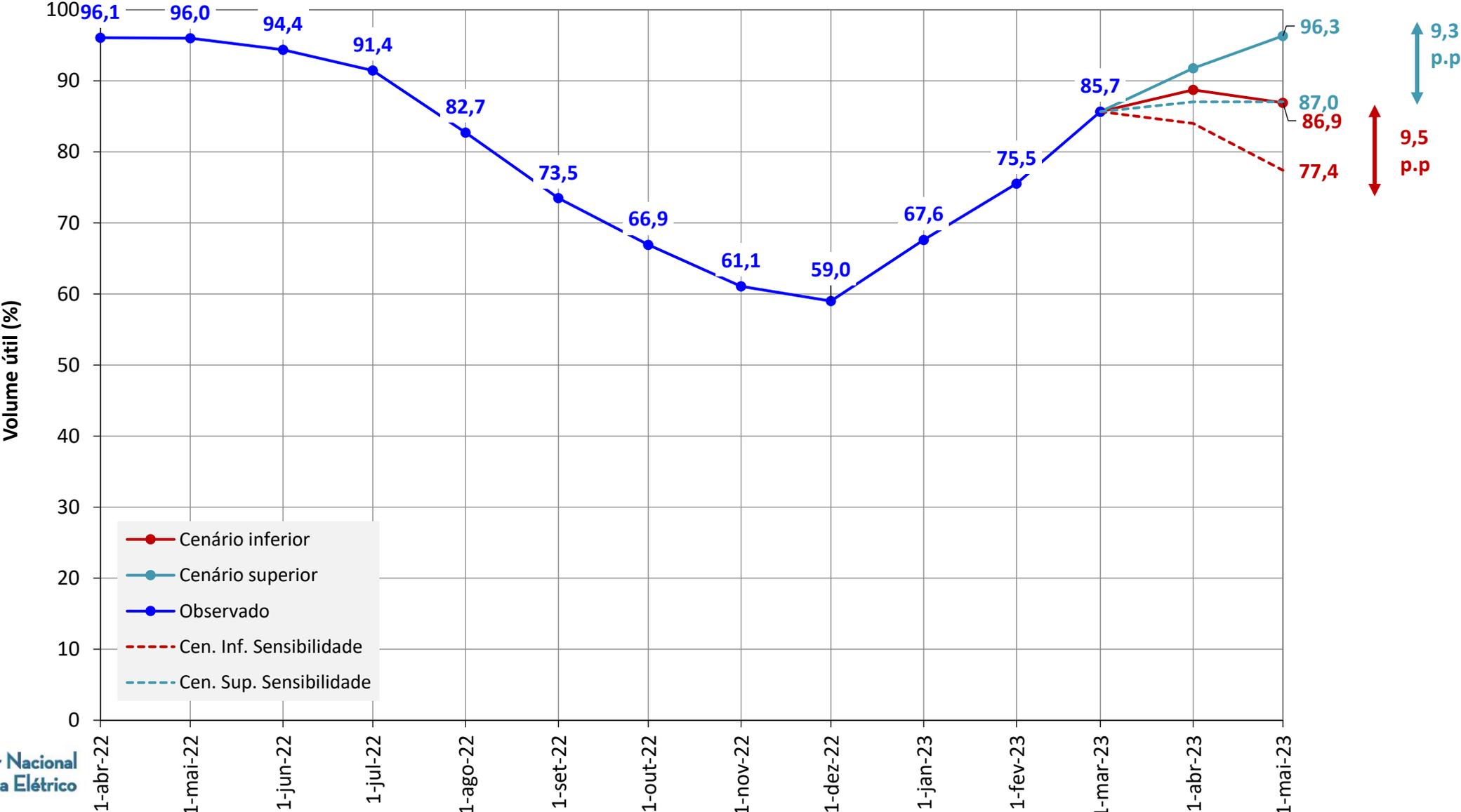
Política de defluências (m³/s)		
Aproveitamento	Mar/23	Abr/23
Sobradinho	2.150	2.100
Xingó	2.000	2.000

As vazões naturais prevista usaram o modelo chuva x vazão SMAP, considerando a chuva prevista do ECMWF e CFS.

UHE Sobradinho



Sistema equivalente: UHEs Três Marias, Sobradinho e Itaparica





3ª Reunião da Sala de Acompanhamento do Sistema Hídrico do
Rio São Francisco em 2023
07 de março de 2023

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS E DE ARMazenAMENTO NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO