



3ª Reunião da Sala de Acompanhamento da bacia do rio Paranapanema
28 de março de 2024

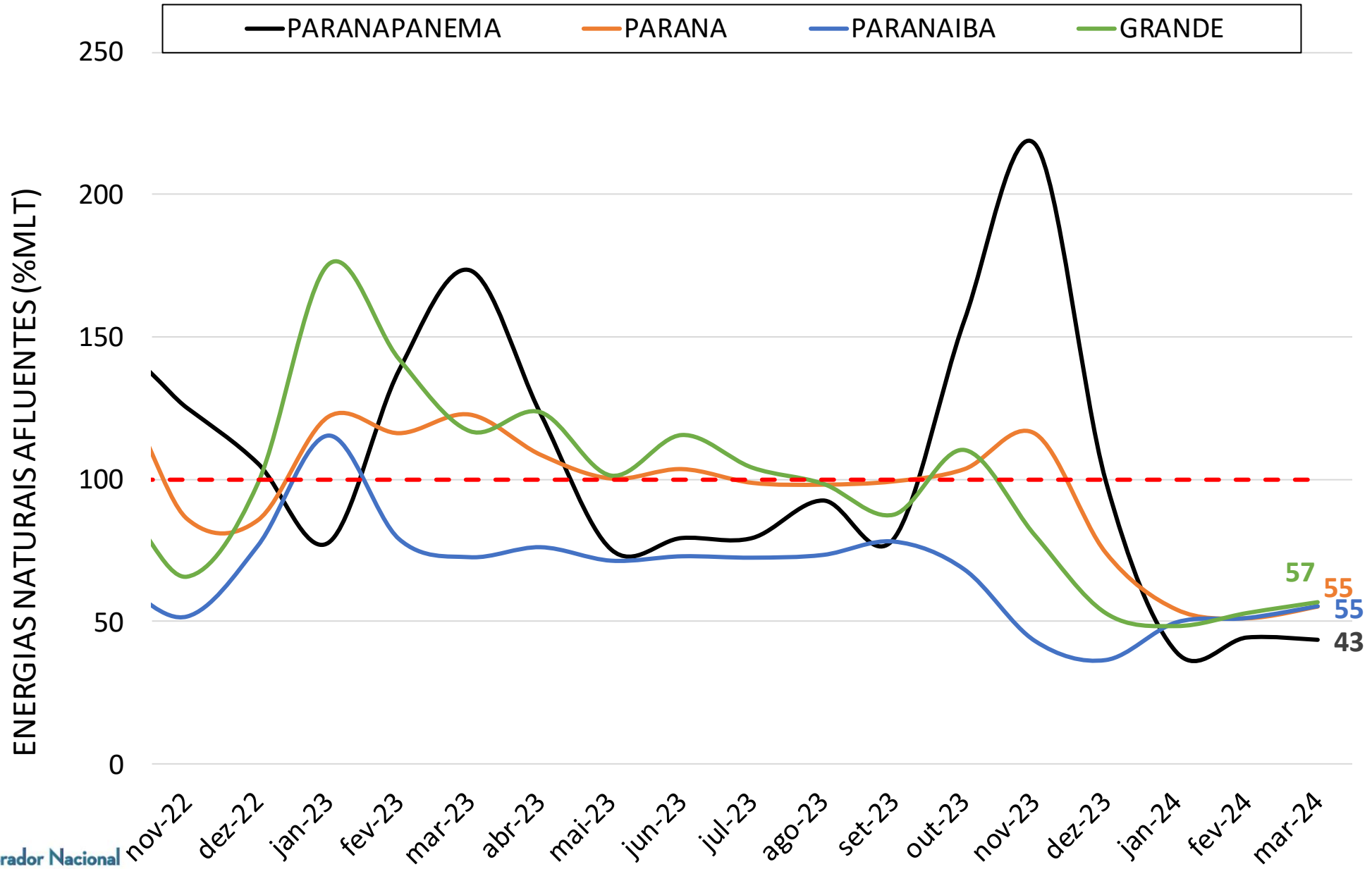
Avaliação das condições hidrológicas e de armazenamento na bacia do rio Paranapanema

Agenda

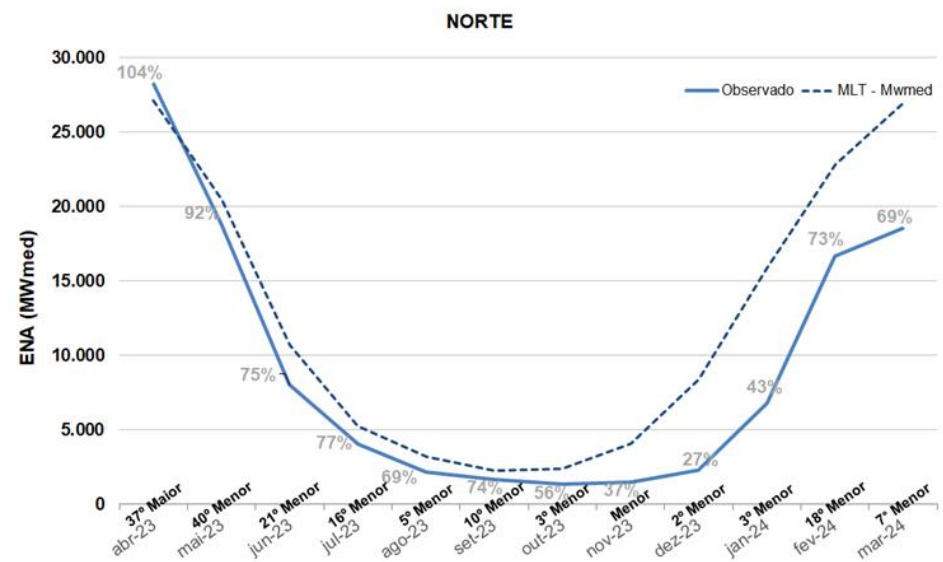
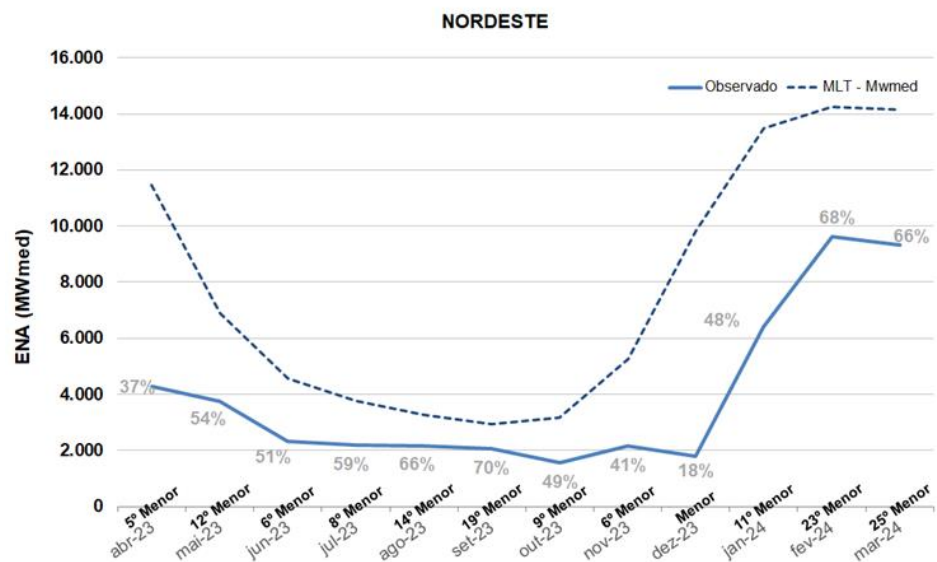
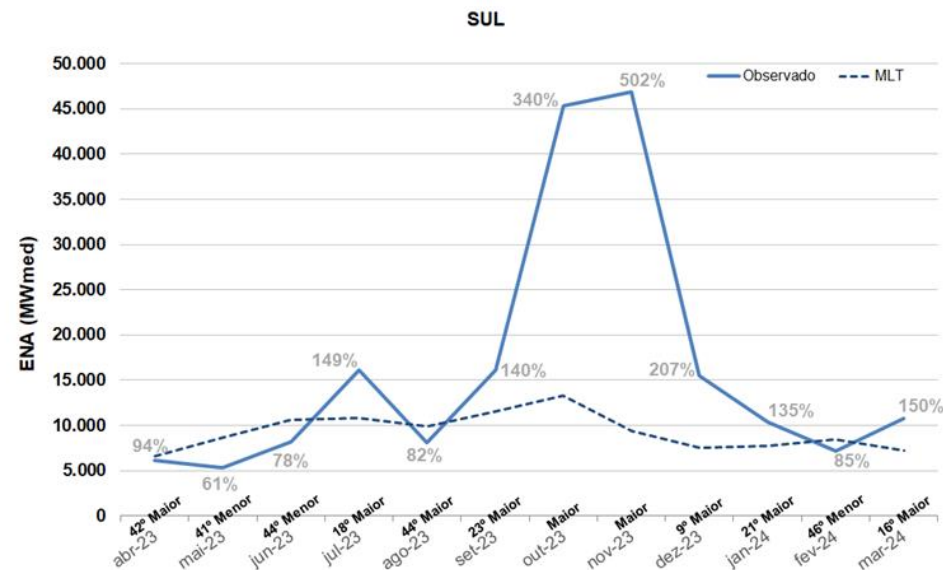
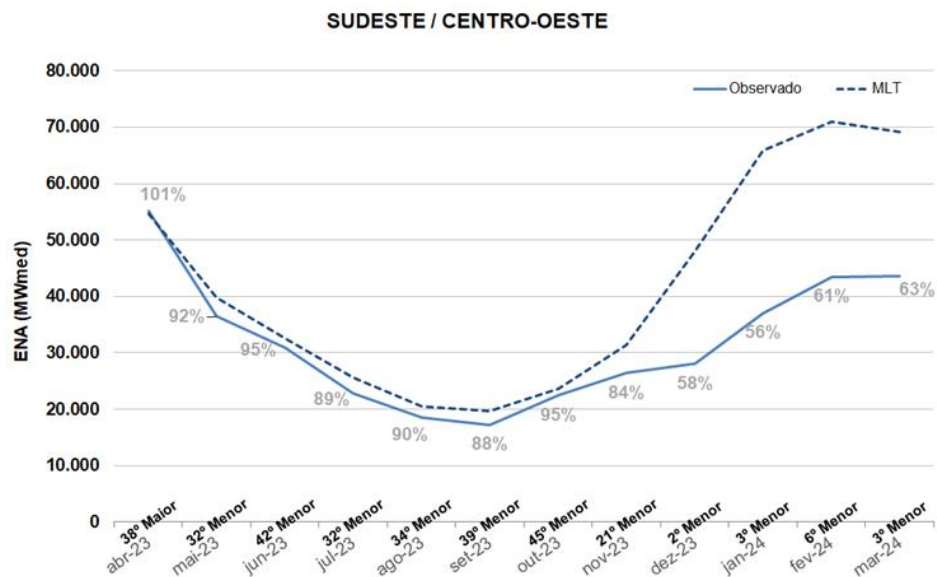
- 1. Acompanhamento das condições hidroenergéticas sistêmicas**
- 2. Condições hidrológicas e armazenamentos na bacia do rio Paranapanema**
- 3. Operação dos principais reservatórios da bacia**
- 4. Resultados da simulação**

ACOMPANHAMENTO DAS CONDIÇÕES HIDROENERGÉTICAS SISTÊMICAS

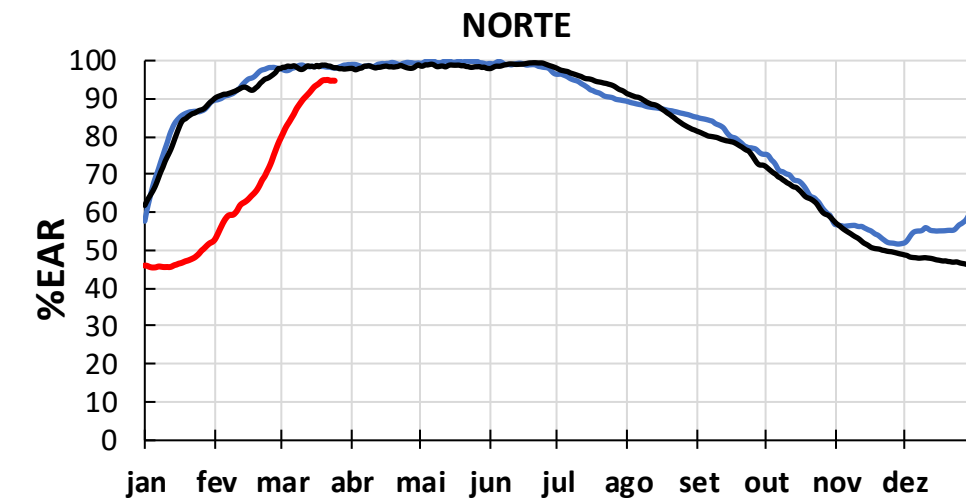
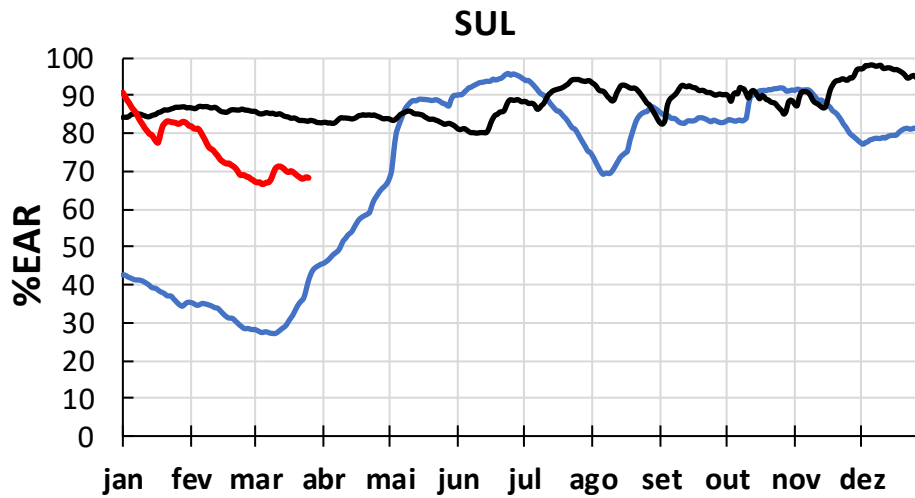
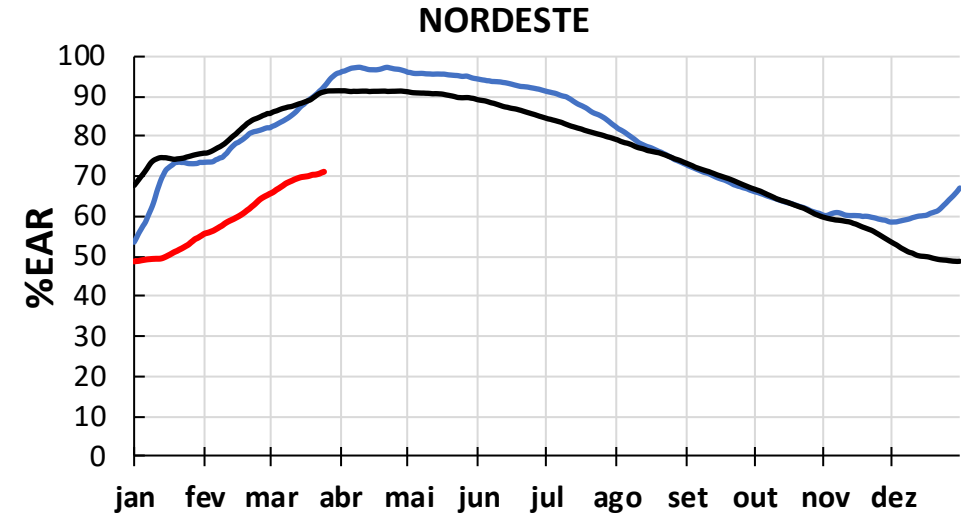
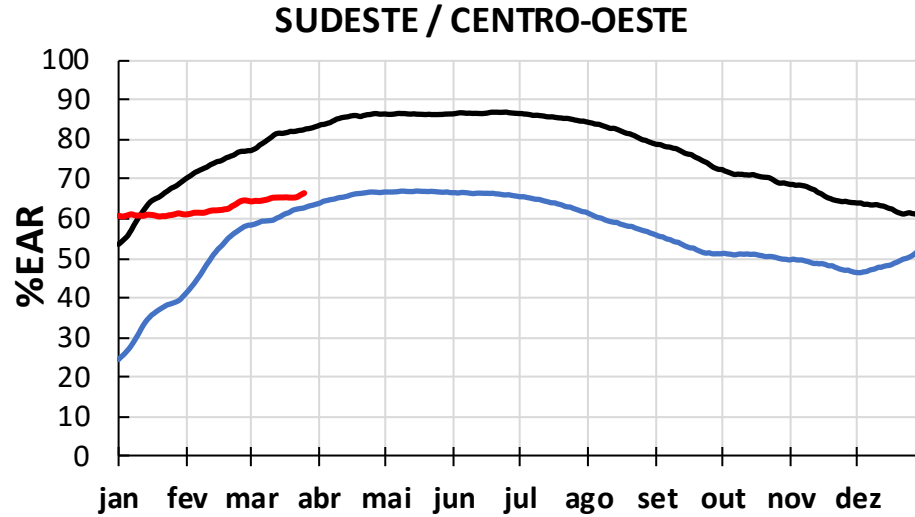
Energias naturais afluentes das bacias do subsistema Sudeste/Centro-Oeste



Evolução das afluências nos subsistemas do SIN ao longo de 2023-2024



Evolução dos armazenamentos nos subsistemas do SIN



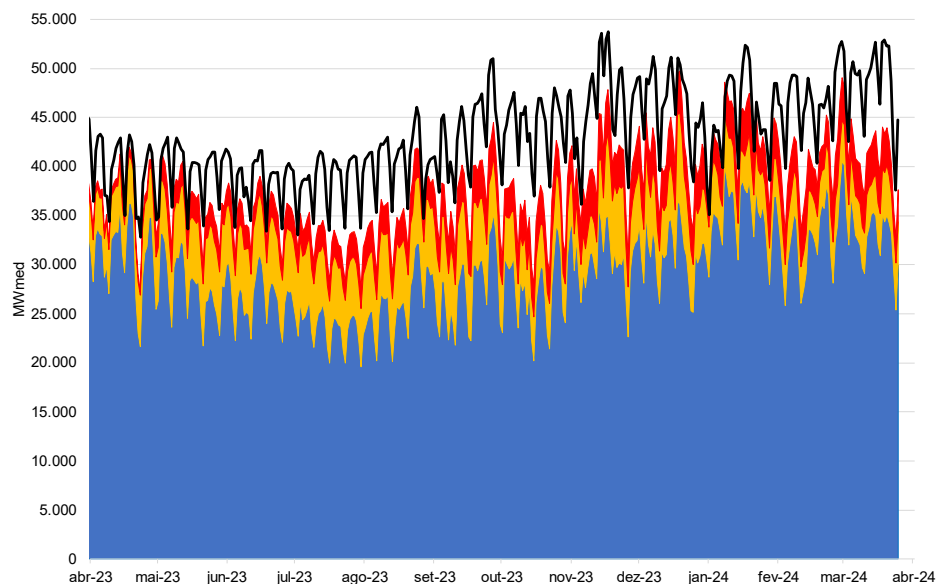
Balanço energético dos subsistemas em 2023-2024



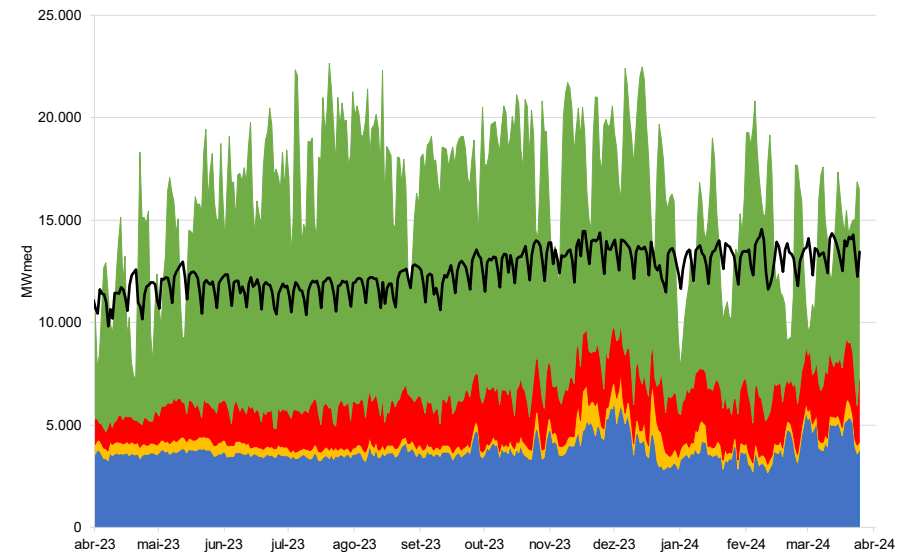
- Carga
- Eólica
- Hidro
- Solar
- Térmica



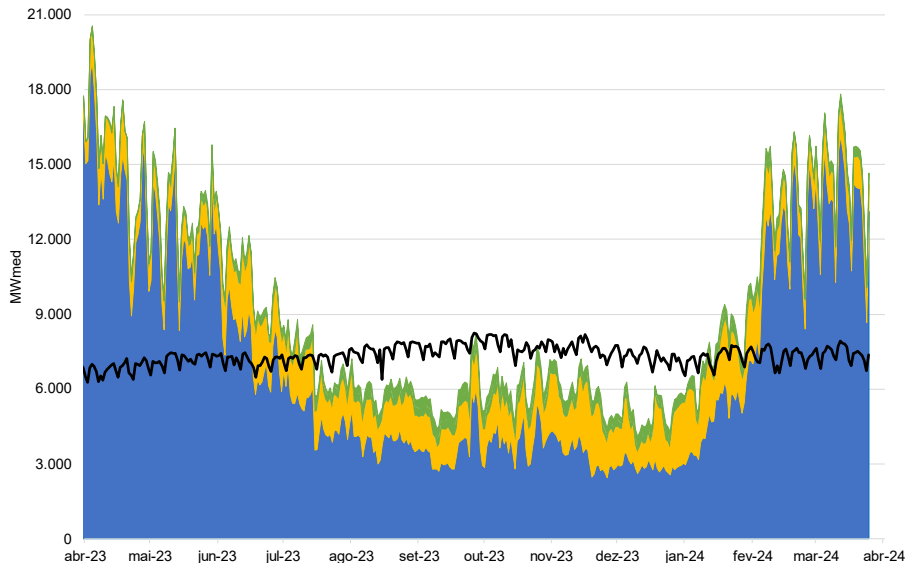
Sudeste



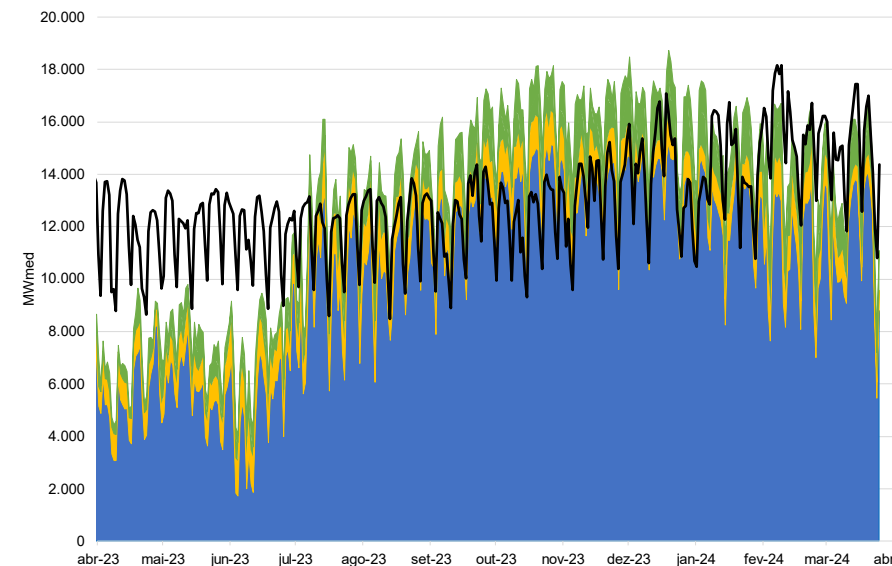
Nordeste



Norte

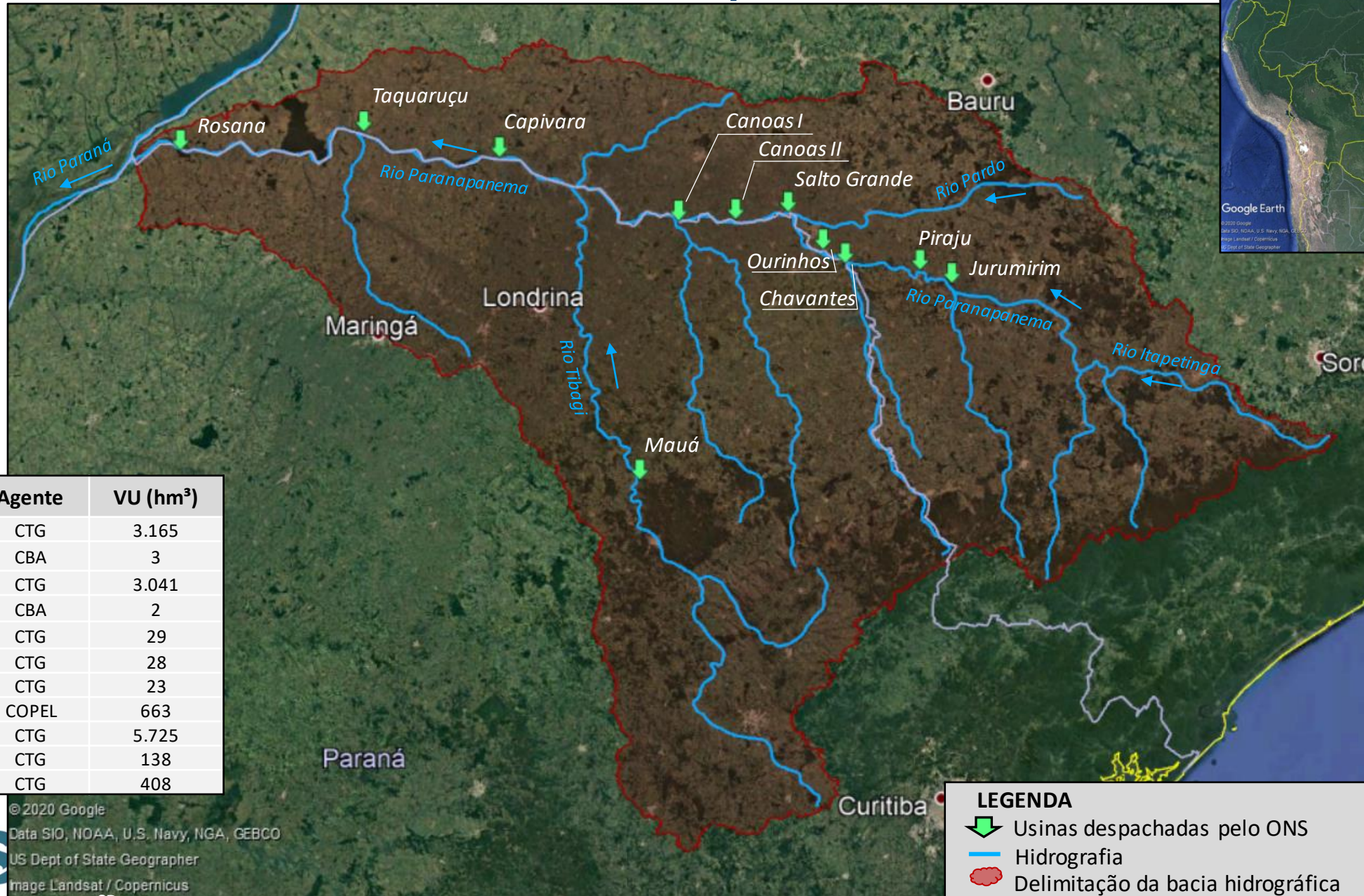


Sul






CONDIÇÕES HIDROLÓGICAS NA BACIA DO RIO PARANAPANEMA

Usinas hidroelétricas na bacia do rio Paranapanema



Usina	Agente	VU (hm ³)
Jurumirim	CTG	3.165
Piraju	CBA	3
Chavantes	CTG	3.041
Ourinhos	CBA	2
Salto Grande	CTG	29
Canoas I	CTG	28
Canoas II	CTG	23
Mauá	COPEL	663
Capivara	CTG	5.725
Taquaruçu	CTG	138
Rosana	CTG	408

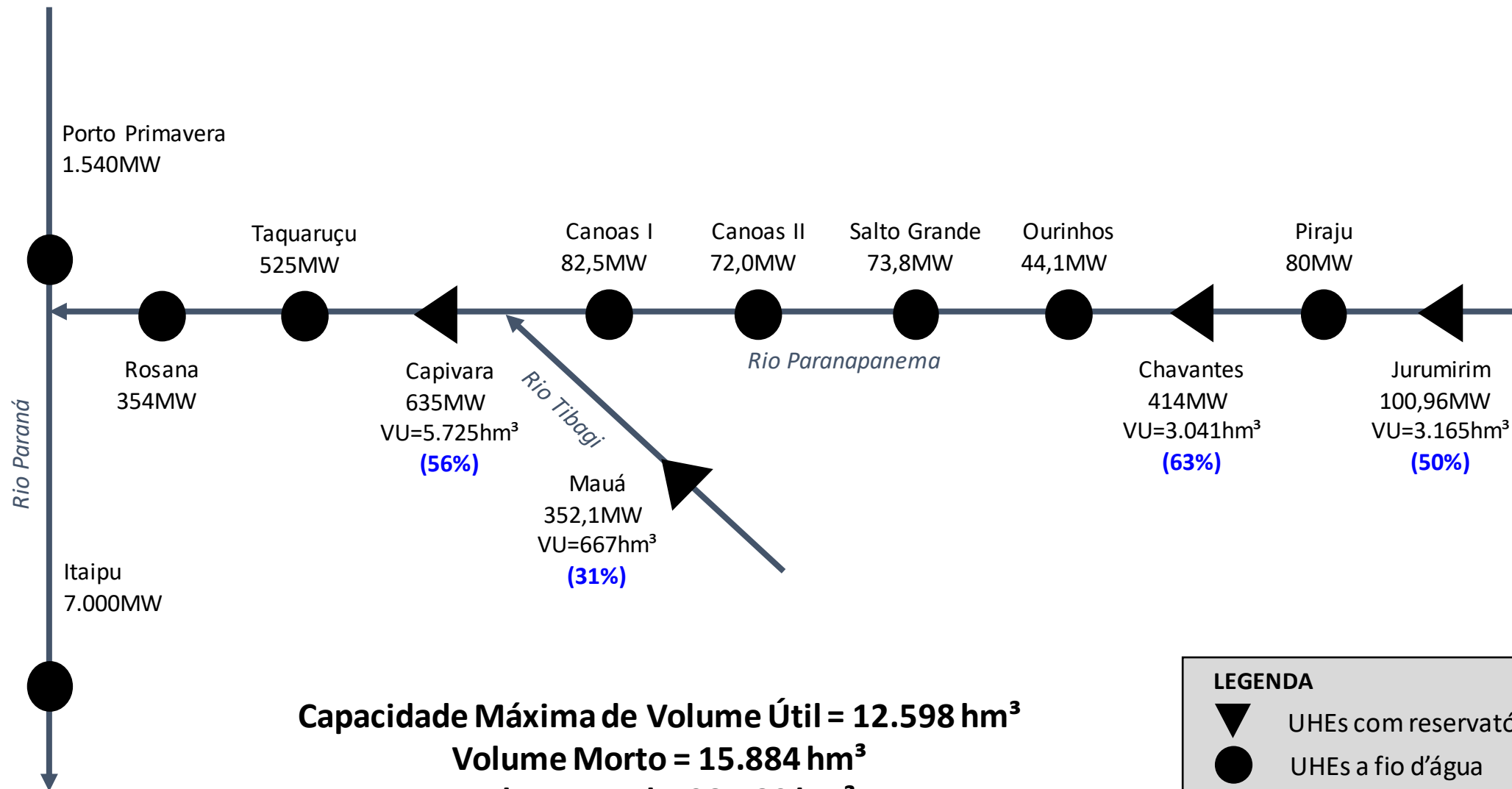
LEGENDA

-  Usinas despachadas pelo ONS
-  Hidrografia
-  Delimitação da bacia hidrográfica

© 2020 Google
 Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
 US Dept of State Geographer
 Image Landsat / Copernicus



Diagrama esquemático e situação dos armazenamentos



Capacidade Máxima de Volume Útil = 12.598 hm³
Volume Morto = 15.884 hm³
Volume Total = 28.482 hm³

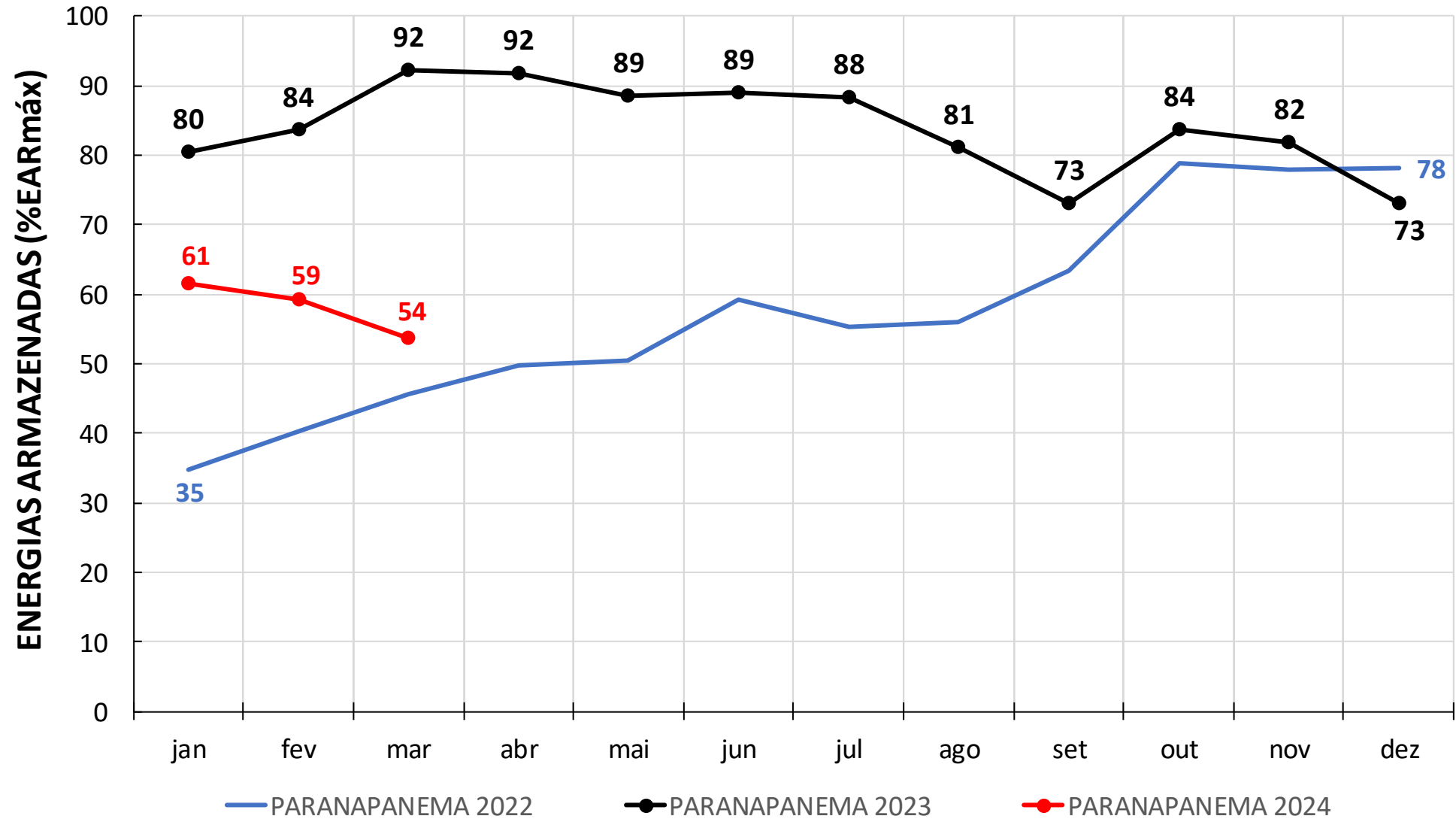
Armazenamento atual (27/03/2024) = 6.803 hm³ (54 % VU)
Volume Total Armazenado = 22.687m³

LEGENDA

- ▼ UHEs com reservatório
- UHEs a fio d'água

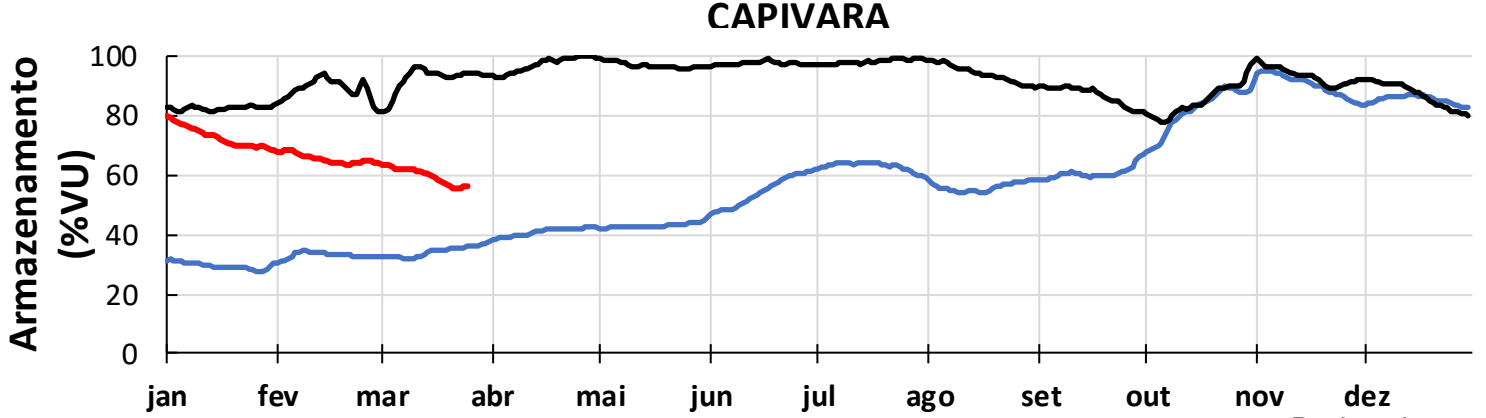
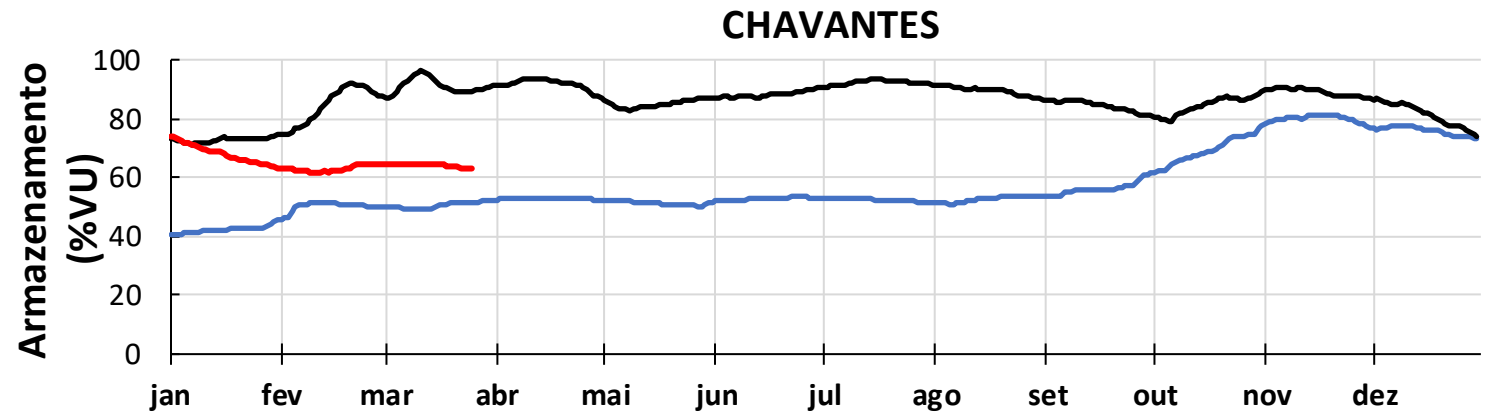
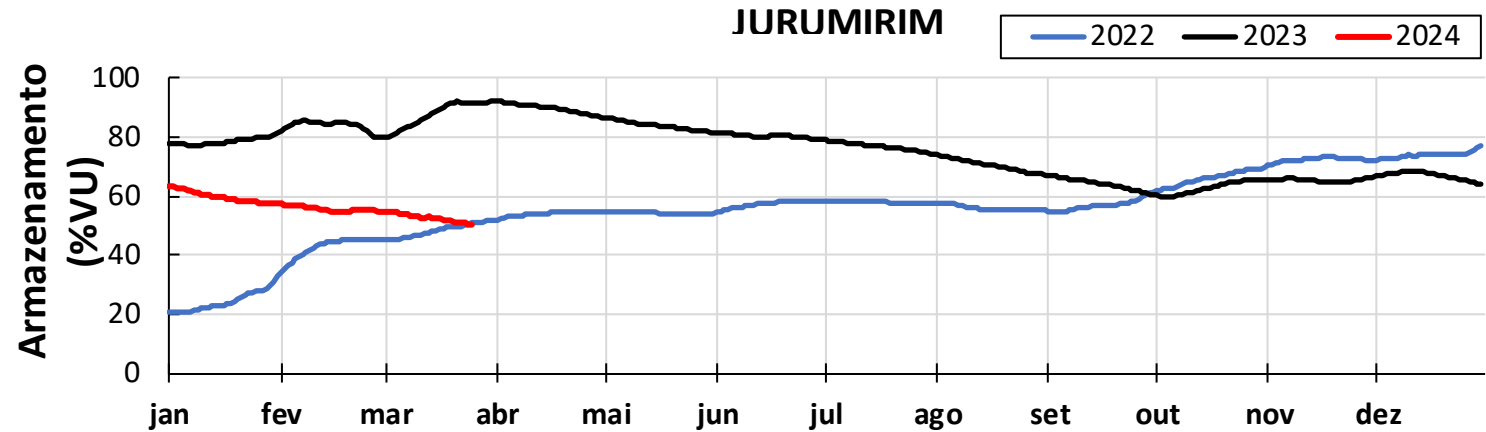
Obs. %VUs do IPDO de 27/03/24.

Energias armazenadas na bacia do Paranapanema



Evolução dos armazenamentos nos reservatórios do Paranapanema

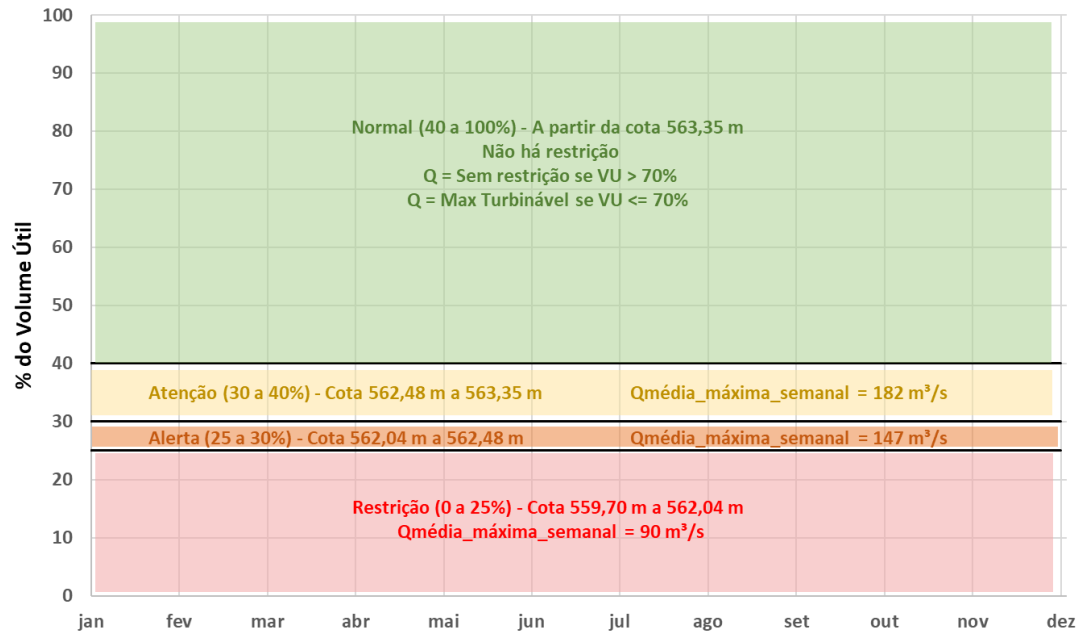
Reservatórios de cabeceira na bacia do rio Paranapanema



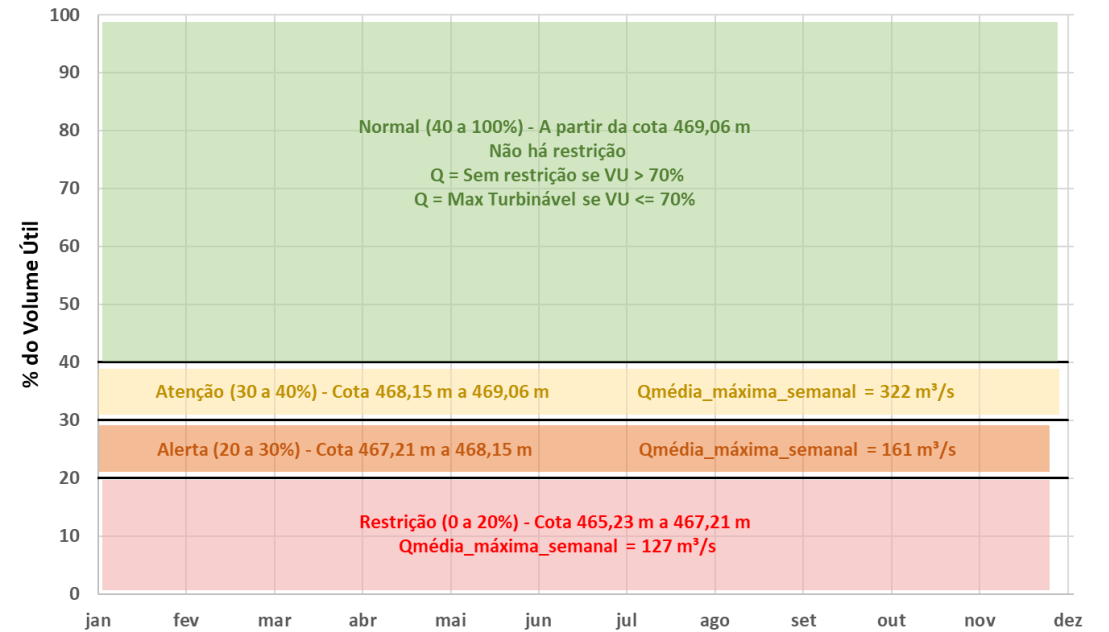
OPERAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DA BACIA

Resolução ANA nº 132/2022

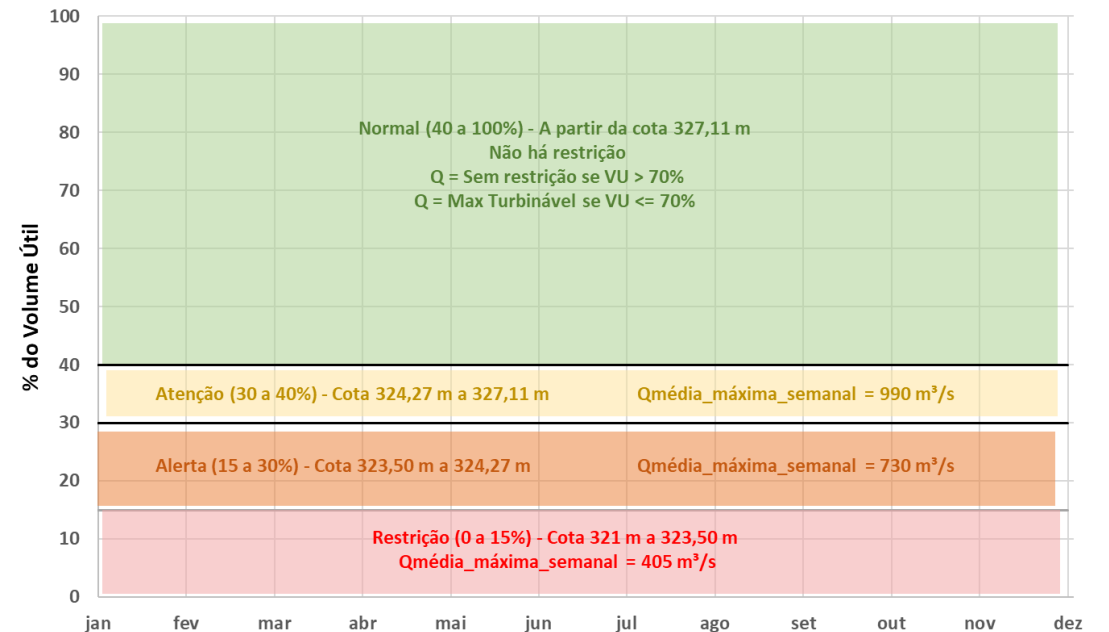
Faixas operativas para o reservatório da UHE Jurumirim



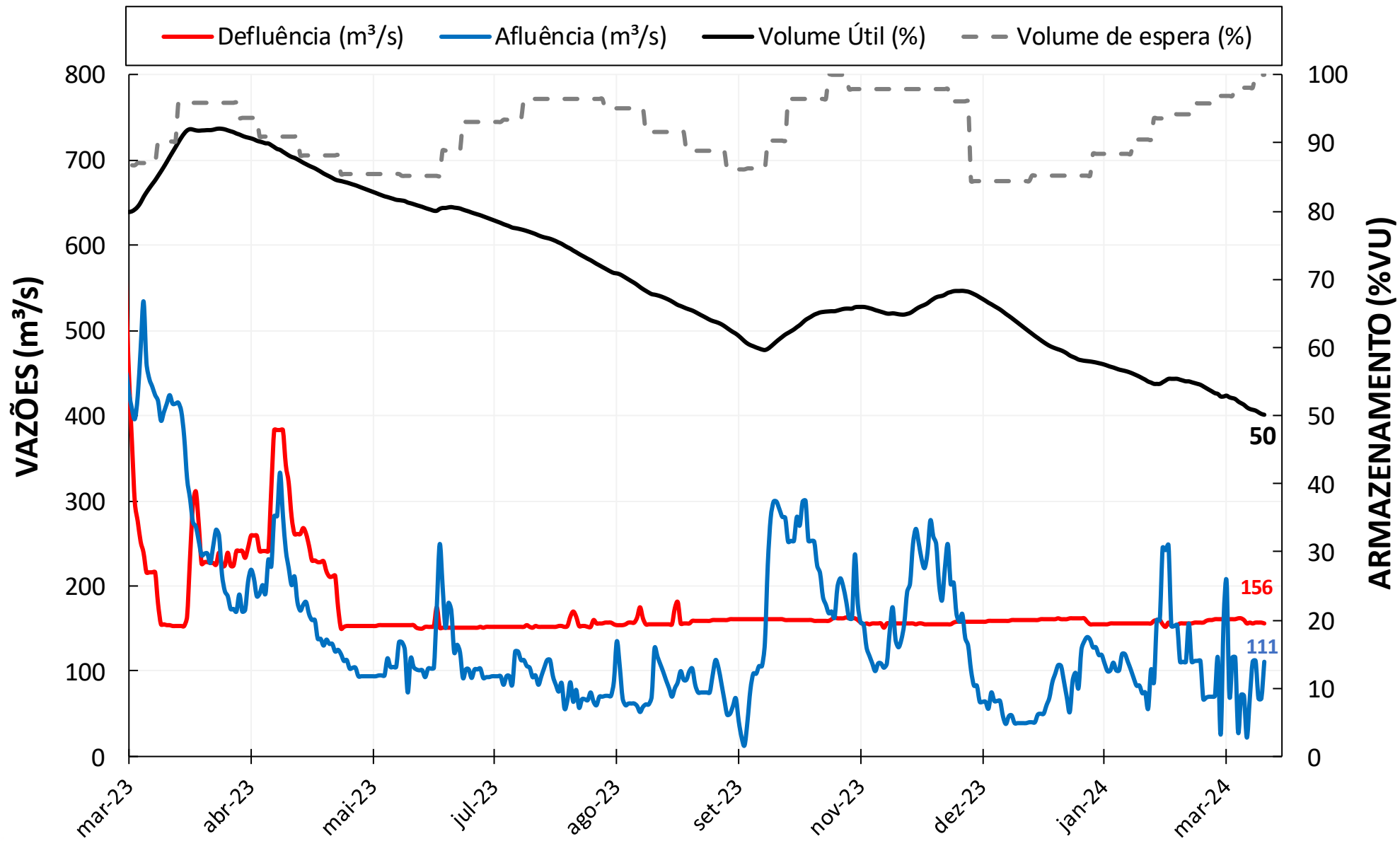
Faixas operativas para o reservatório da UHE Chavantes



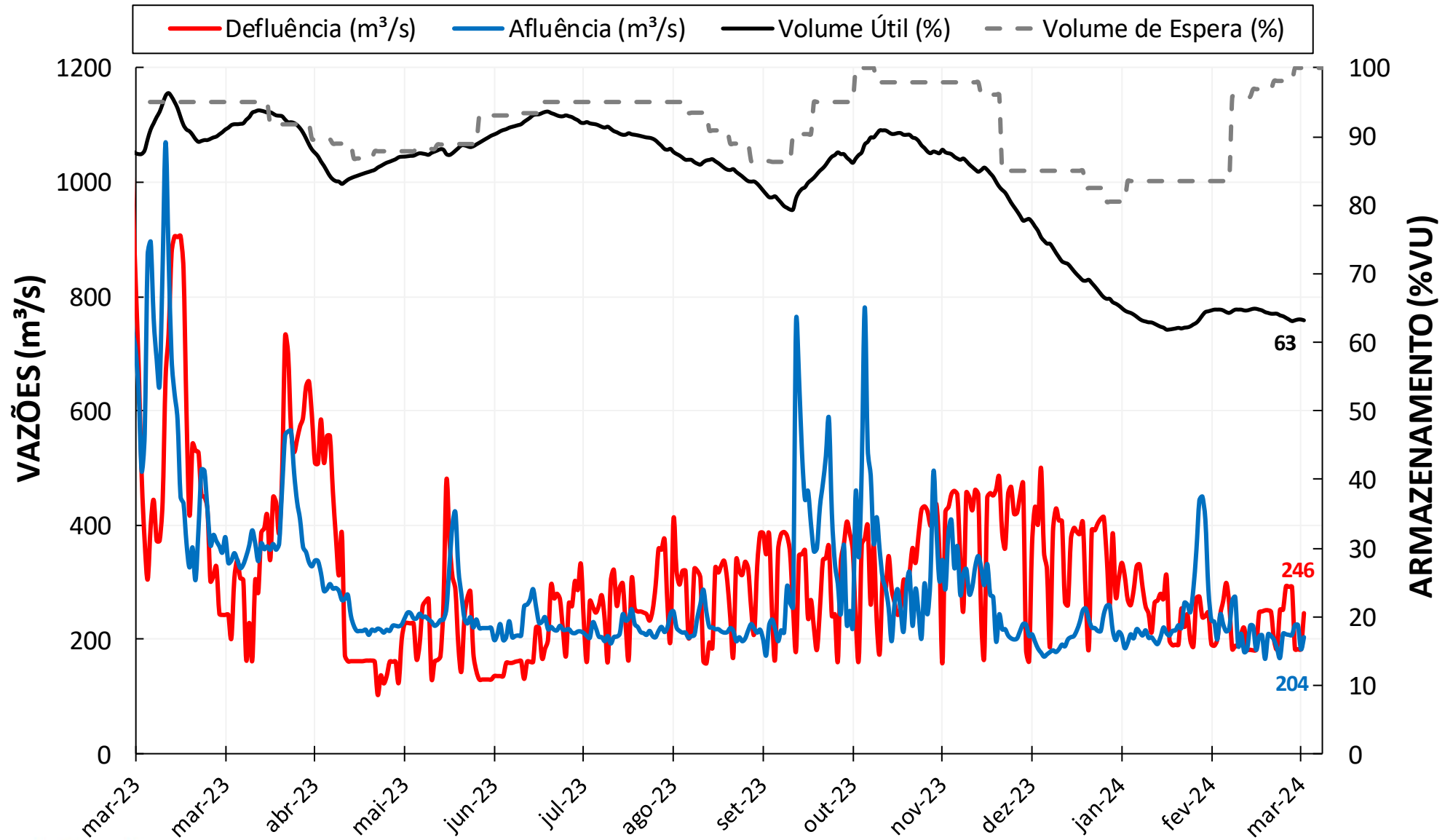
Faixas operativas para o reservatório da UHE Capivara



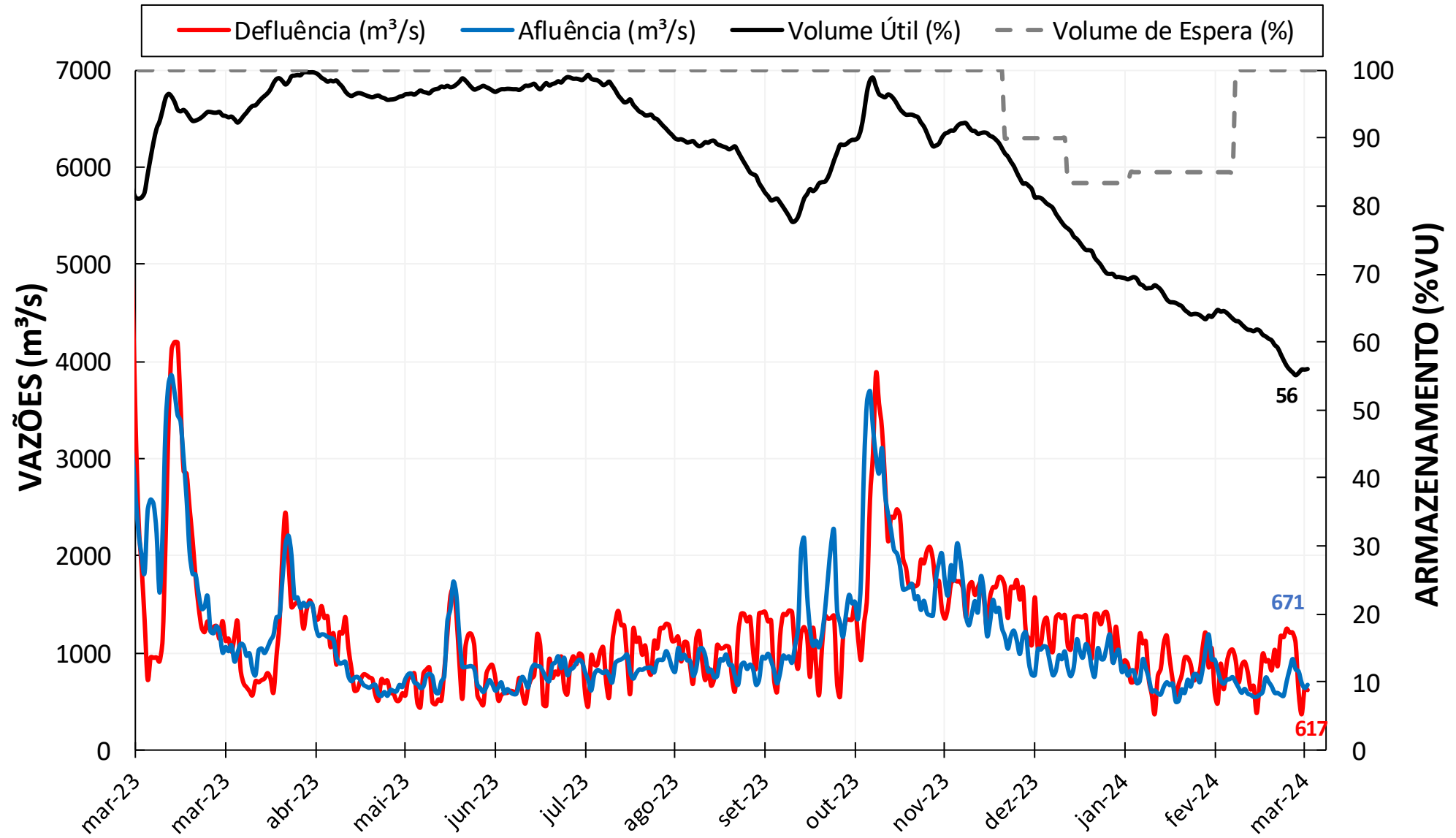
UHE Jurumirim



UHE Chavantes



UHE Capivara



RESULTADOS DA SIMULAÇÃO

Restrições operativas hidráulicas

UHE JURUMIRIM

Vazão defluente mínima de 147 m³/s - FSAR-H 405 (permanente)

UHE CHAVANTES

Vazão defluente mínima de 85 m³/s – FSAR-H 241 (permanente)

UHE CAPIVARA

Vazão defluente mínima de 276 m³/s – FSAR-H 253 (permanente)

Premissas da simulação

Horizonte de simulação: De 25/03/2024 a 30/04/2024.

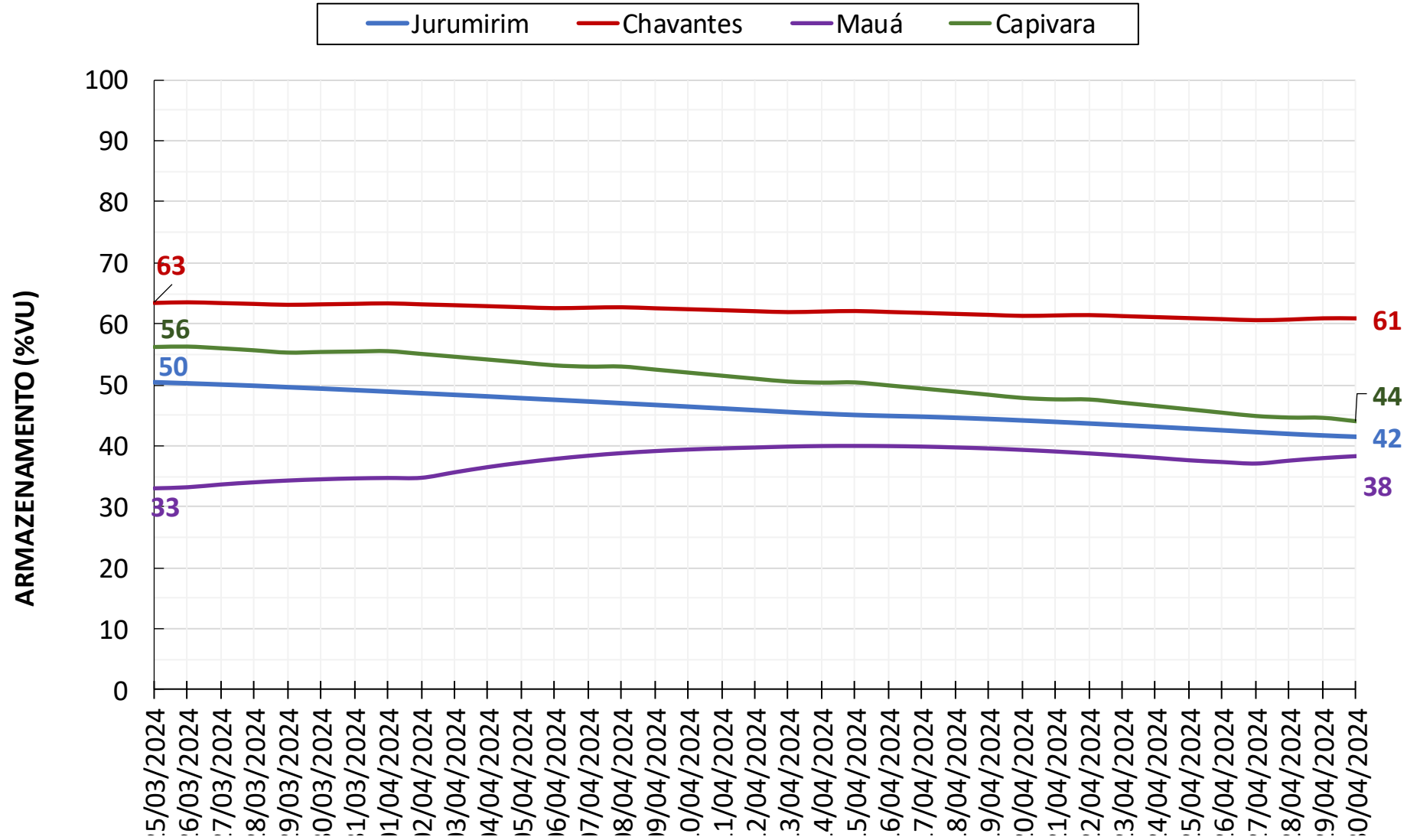
Cenário de aflúências: Modelo SMAP/ONS.

- Previsão de aflúências calculadas utilizando-se a previsão de chuva do modelo numérico ECMWF.

Diretrizes de defluências:

- Jurumirim – Vazão turbinada média de 156 m³/s;
- Chavantes – Vazão turbinada média de 220 m³/s, com redução da geração aos sábados e domingos;
- Capivara – Vazão turbinada média de 715 m³/s, com redução da geração aos sábados e domingos;
- Mauá – Vazão turbinada média de 130 m³/s.

Evolução de armazenamentos



Resolução ANA nº132/2022

Faixa de Operação Normal
(volume útil \geq 40%):

- UHE Jurumirim;
- UHE Chavantes;
- UHE Capivara.



3ª Reunião da Sala de Acompanhamento da bacia do rio Paranapanema
28 de março de 2024

Avaliação das condições hidrológicas e de armazenamento na bacia do rio Paranapanema