

Alocação de Água 2020-2021

Sistema Hídrico Brumado e Riacho do Paulo

Teleconferência
18 e 21/05/2020



Pauta da Reunião

- I. Alocação de Água 2019/2020: avaliação dos resultados e compromissos
- II. Alocação de Água 2020/2021: cenários e tomada de decisão
- III. Ações para efetivar a alocação de água
- IV. Recuperação das barragens
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação
- VI. Termo de Alocação de Água

I. Alocação de Água 2019/2020 – Resultados e Compromissos

abril de 2020

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

BRUMADO-RIACHO DO PAULO
SISTEMA HÍDRICO

2019-2020
ALOCAÇÃO

LIV. N. SENHORA
LOCAL

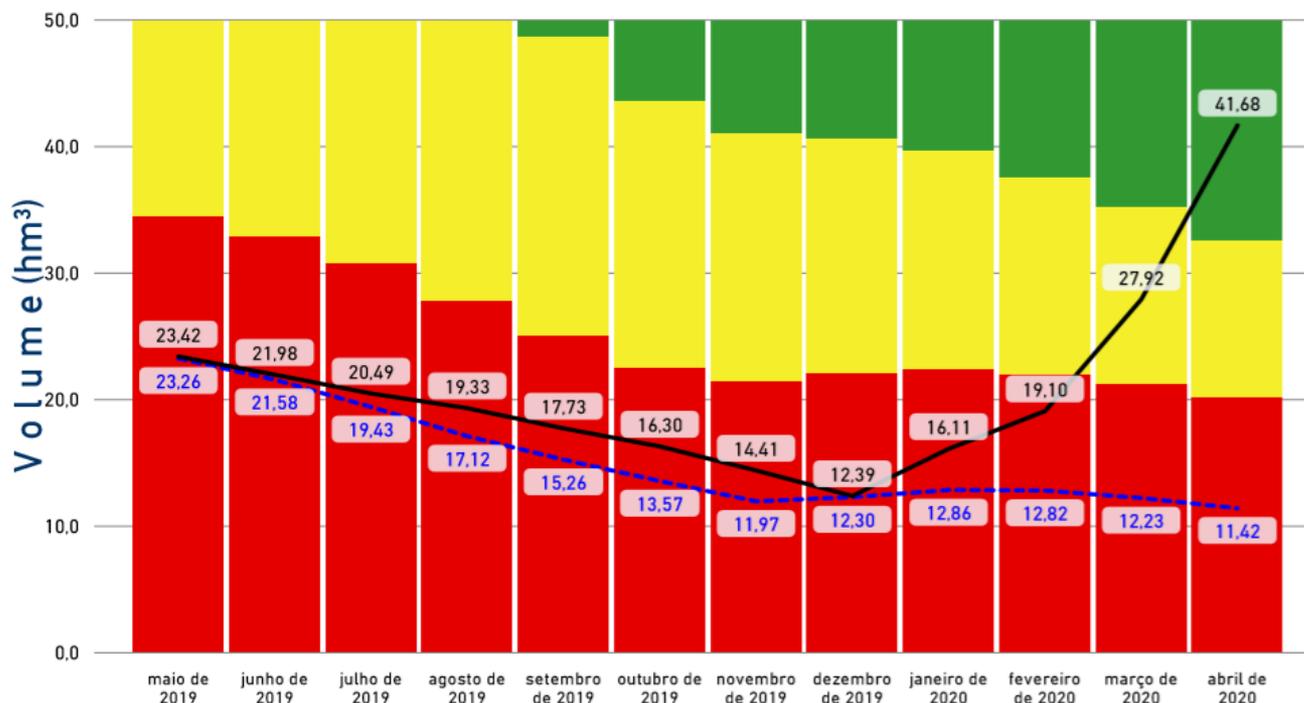
BA
UF

07/05/2019
DATA DA REUNIÃO



AÇUDE LUIZ VIEIRA (BRUMADO)

Volumes Esperados e Observados / Estados Hidrológicos



| Data | Cota Esperada (m) | Volume Esperado (hm³) | Cota Observada (m) | Volumes Observados (hm³) |
|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| maio de 2019 | 1.012,35 | 23,26 | 1012,40 | 23,42 |
| junho de 2019 | 1.011,84 | 21,58 | 1011,96 | 21,98 |
| julho de 2019 | 1.011,09 | 19,43 | 1011,48 | 20,49 |
| agosto de 2019 | 1.010,18 | 17,12 | 1011,05 | 19,33 |
| setembro de 2019 | 1.009,40 | 15,26 | 1010,42 | 17,73 |
| outubro de 2019 | 1.008,67 | 13,57 | 1009,84 | 16,30 |
| novembro de 2019 | 1.007,95 | 11,97 | 1009,04 | 14,41 |
| dezembro de 2019 | 1.008,10 | 12,30 | 1008,14 | 12,39 |
| janeiro de 2020 | 1.008,36 | 12,86 | 1009,77 | 16,11 |
| fevereiro de 2020 | 1.008,33 | 12,82 | 1010,96 | 19,10 |
| março de 2020 | 1.008,07 | 12,23 | 1013,68 | 27,92 |
| abril de 2020 | 1.007,68 | 11,42 | 1016,93 | 41,68 |

abril de 2020

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

BRUMADO-RIACHO DO PAULO
SISTEMA HÍDRICO

2019-2020
ALOCAÇÃO

LIV. N. SENHORA
LOCAL

BA
UF

07/05/2019
DATA DA REUNIÃO



CONSUMOS ESPERADOS (L/S)

| Finalidade | maio de 2019 | junho de 2019 | julho de 2019 | agosto de 2019 | setembro de 2019 | outubro de 2019 | novembro de 2019 | dezembro de 2019 | janeiro de 2020 | fevereiro de 2020 | março de 2020 | abril de 2020 |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------|
| Abastecimento Público a jusante da barragem (Rio Contas - complementação, SIAA Itanagé e SAA Livramento) | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 | 60,00 |
| Abastecimento Público no reservatório (Rio de Contas) | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 | 12,00 |
| Demais usos no reservatório | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| Perímetro Irrigado Brumado (Bloco I) | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 | 130,00 |
| Perímetro Irrigado Brumado e demais usos a jusante até a confluência com o Riacho do Paulo | 680,00 | 680,00 | 680,00 | 680,00 | 680,00 | 680,00 | 680,00 | 486,00 | 486,00 | 486,00 | 486,00 | 486,00 |
| TOTAL | 884,00 | 884,00 | 884,00 | 884,00 | 884,00 | 884,00 | 884,00 | 690,00 | 690,00 | 690,00 | 690,00 | 690,00 |

CONSUMOS OBSERVADOS (L/S)

| Finalidade | maio de 2019 | junho de 2019 | julho de 2019 | agosto de 2019 | setembro de 2019 | outubro de 2019 | novembro de 2019 | dezembro de 2019 | janeiro de 2020 | fevereiro de 2020 | março de 2020 | abril de 2020 |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------|
| Abastecimento Público a jusante da barragem (Rio Contas - complementação, SIAA Itanagé e SAA Livramento) | 58,79 | 49,08 | 55,79 | 53,61 | 57,82 | 58,99 | 57,21 | 58,31 | 53,97 | 54,98 | 48,11 | 43,54 |
| Abastecimento Público no reservatório (Rio de Contas) | 9,62 | 9,58 | 8,89 | 8,93 | 8,34 | 9,42 | 12,23 | 11,17 | 12,96 | 13,66 | 10,48 | 11,50 |
| Demais usos no reservatório | | | | | | | | | | | | |
| Perímetro Irrigado Brumado (Bloco I) | 90,23 | 106,74 | 106,24 | 99,00 | 97,47 | 91,81 | 156,00 | 98,10 | 119,68 | 118,10 | 137,29 | 134,85 |
| Perímetro Irrigado Brumado e demais usos a jusante até a confluência com o Riacho do Paulo | 543,96 | 457,69 | 519,93 | 482,89 | 478,16 | 542,82 | 462,00 | 451,98 | 181,51 | 224,62 | 67,94 | 163,96 |
| TOTAL | 702,61 | 623,10 | 690,86 | 644,44 | 641,80 | 703,05 | 687,45 | 619,57 | 368,13 | 411,37 | 263,84 | 353,86 |

LEGENDA

 SEM INFORMAÇÃO

COMAR Coordenação de Marcos Regulatórios e Alocação de Água

✉ comar@ana.gov.br

☎ (61) 2109-5566

boletim gerado em:

05/05/2020

abril de 2020

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

BRUMADO-RIACHO DO PAULO
SISTEMA HÍDRICO

2019-2020
ALOCAÇÃO

LIV. N. SENHORA
LOCAL

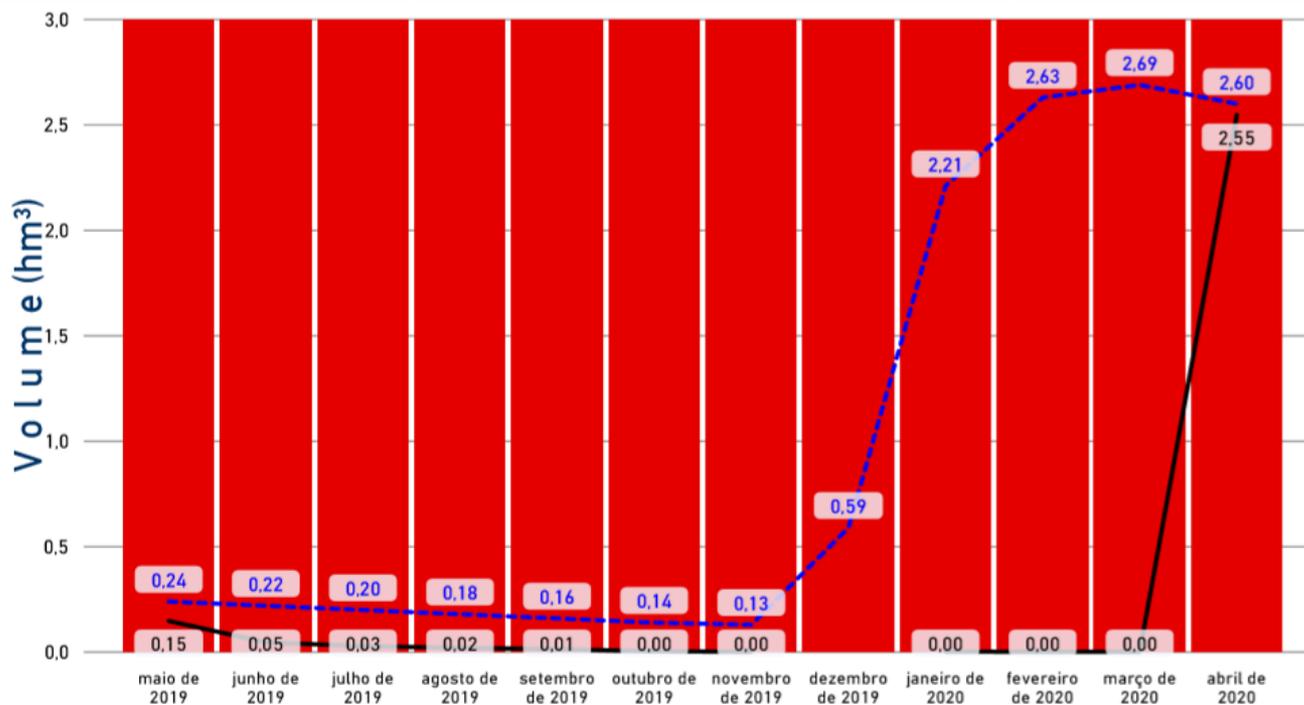
BA
UF

07/05/2019
DATA DA REUNIÃO



AÇUDE RIACHO DO PAULO

Volumes Esperados e Observados / Estados Hidrológicos



| Data | Cota Esperada (m) | Volume Esperado (hm³) | Cota Observada (m) | Volumes Observados (hm³) |
|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| maio de 2019 | 444,58 | 0,24 | 444,28 | 0,15 |
| junho de 2019 | 444,52 | 0,22 | 443,93 | 0,05 |
| julho de 2019 | 444,47 | 0,20 | 443,58 | 0,03 |
| agosto de 2019 | 444,41 | 0,18 | 443,41 | 0,02 |
| setembro de 2019 | 444,35 | 0,16 | 443,29 | 0,01 |
| outubro de 2019 | 444,29 | 0,14 | 442,95 | 0,00 |
| novembro de 2019 | 444,26 | 0,13 | 442,70 | 0,00 |
| dezembro de 2019 | 445,41 | 0,59 | 442,39 | 0,00 |
| janeiro de 2020 | 448,27 | 2,21 | 442,77 | 0,00 |
| fevereiro de 2020 | 448,75 | 2,63 | 442,65 | 0,00 |
| março de 2020 | 448,82 | 2,69 | 442,63 | 0,00 |
| abril de 2020 | 448,72 | 2,60 | 448,73 | 2,55 |

LEGENDAS

--- VOLUMES ESPERADOS (hm³) — VOLUMES OBSERVADOS (hm³)

Compromissos pendentes e recorrentes

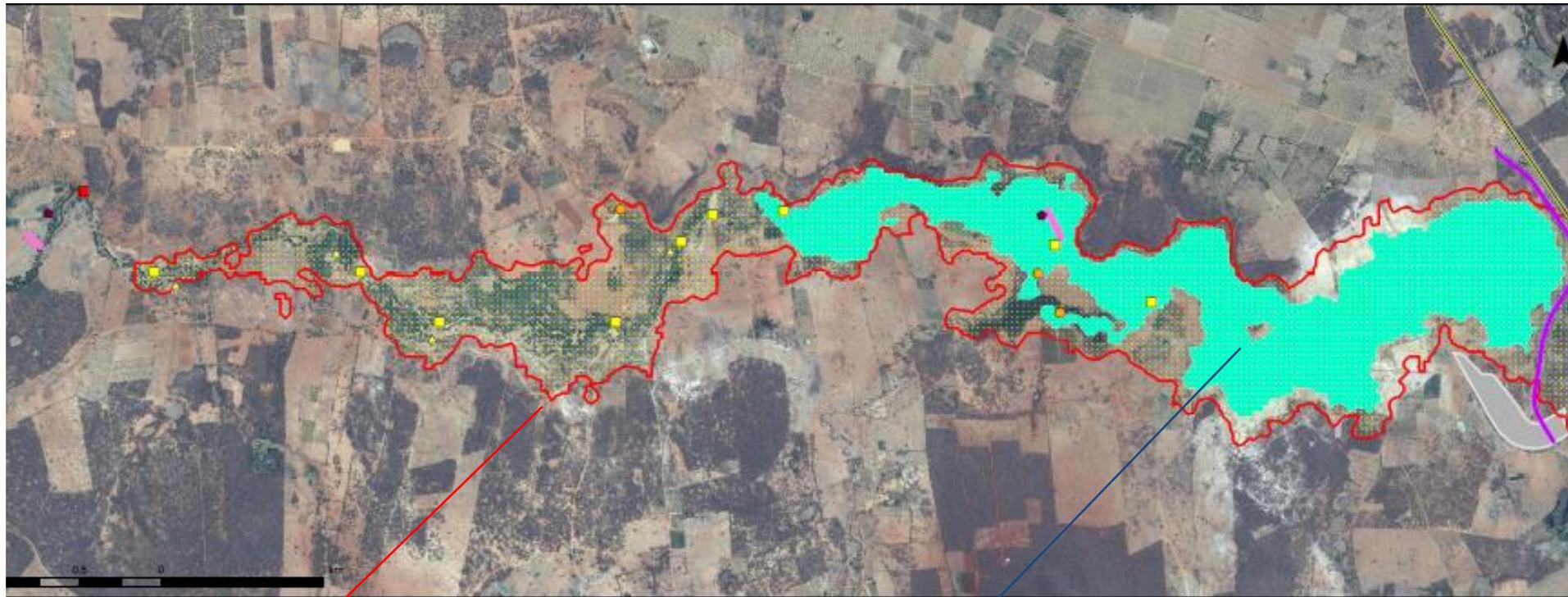
- Modernização do Perímetro Irrigado Brumado (canal de irrigação e pressurização do Bloco I)
- Projeto de instalação de comportas e medidores de vazão nos regos do Bloco I (Passa Quatro e Santa Cruz), do Bloco II (Coqueiro e Grande) e rio Curriola.
 - Relatório ADIB (em elaboração): coordenadas das tomadas d'água, principais medidas (largura e profundidade) e levantamento das áreas irrigadas atendidas pelos regos e rio Curriola.
 - ANA: concepção da implantação das comportas e do dispositivo de medição.
 - ANA e INEMA: estabelecimento de regras de uso para os regos nas alocações de água.
 - INEMA: Regularização e fiscalização dos regos.

Compromissos pendentes e recorrentes

- Rio Curriola e Balneário
 - Prefeituras de rio de Contas e de Livramento de Nossa Senhora: reparar o concreto sob a comporta do rio Curriola, de modo a impedir a perda de água.
- Proteção da captação da EMBASA
 - EMBASA informou em dezembro/2019 que se articulará com o DNOCS para que este sinalize a área da captação.
- Instalação de medidor fixo para monitoramento dos volumes captados pela EMBASA no rio Brumado (ETA Antiga)
 - EMBASA informou em dezembro/2019 que suspendeu a captação na ETA Antiga e licitará a obra da ETA II Brumado.

Compromissos pendentes e recorrentes

- Ocupação da bacia hidráulica do reservatório Riacho do Paulo

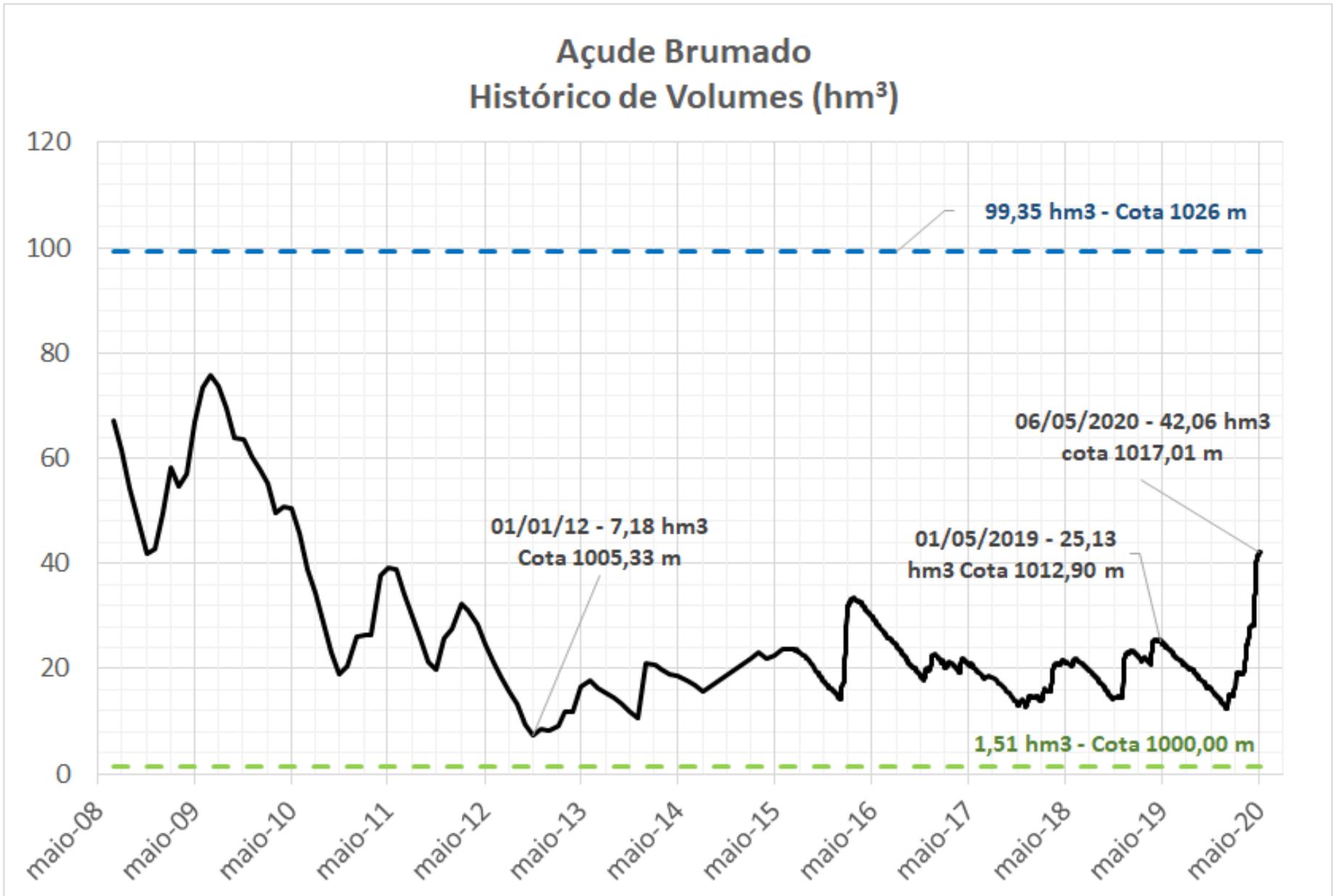


Cota 464m
53,80 hm³
(soleira do
vertedouro)

Cota 459 m
25,50 hm³
(máximo operacional conforme
Marco Regulatório)

- Regularização de usos na bacia hidráulica do açude Riacho do Paulo
 - ANA: levantamento expedito dos volumes acumulados pelas barragens localizadas na bacia hidráulica do reservatório Riacho do Paulo;
 - ANA: articulação com o DNOCS para limitar a bacia hidráulica à cota 459 m, de forma a possibilitar a regularização dos barramentos a montante desta cota e a remoção dos demais.

II. Alocação de Água 2020/2021: cenários e tomada de decisão



Estados hidrológicos utilizados como referência para as alocações de água do reservatório Brumado

| Estado Hidrológico | Volume hm ³ | Cota m | Uso | Condição de uso | |
|--------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | | | l/s | % |
| Verde | >= 90,30 hm³ | >= 1024,82 m | Todos | 2.000 | 100% |
| Amarelo | Entre 34,50 e 90,30 hm ³ | Entre 1015,32 e 1024,82 m | Abastecimento público | 102 | 100% |
| | | | Demais usos | Entre 759 e 1898 | Entre 40 e 100% |
| Vermelho | <= 34,50 hm³ | <= 1015,32 m | Abastecimento público | <= 102 hm³ | 100% |
| | | | Demais usos | <= 759 hm³ | 40% |

Descarga para atendimento à ADIB – Cenário 01

| Cenário 01 - Alocação 2019/2020 (sem CE5 e CE6, com redução no período úmido) | | | |
|--|--------------|---------------------|--------------------------|
| Maio/2020 a Nov/2020 | | | |
| Considerando mês de 30 dias, 4 descargas por mês | | | |
| Q (L/s) | T/dia (h) | V (m ³) | |
| 5500 | 17 | 10210200 | Bloco III |
| 2200 | 16 | 3843840 | Bloco II (com CE5 e CE6) |
| -190 | 33 | -684684 | Regos e outros |
| V (m ³) - período de estiagem | 13369356 | | |
| Qméd (m ³ /s) - período de estiagem | 0,723 | | |
| Dez/2020 a Mai/2021 | | | |
| Considerando mês de 30 dias, 3 descargas por mês | | | |
| Q (L/s) | T/dia (h) | V (m ³) | |
| 5500 | 17 | 6058800 | Bloco III |
| 2200 | 16 | 2280960 | Bloco II (com CE5 e CE6) |
| -190 | 33 | -406296 | Regos e outros |
| V (m ³) - período úmido | 7933464 | | |
| Qméd (m ³ /s) - período úmido | 0,505 | | |
| Média Anual | 0,622 | | |

Descarga para atendimento à ADIB – Cenário 03

Cenário 03 (com início da operação das adutoras CE5 e CE6 para o Bloco II, sem redução no período úmido)

| | A (ha) | Q (L/s) | h | dias/ano | Q _{anual} (L/s) | L/s/ha |
|--|--------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
| Dia 1 - Adutora C8 (Bloco III) | 2700 | 5500 | 17 | 52 | 555,0 | 0,21 |
| Dia 2 - Adutoras CE5, CE6, CE7, CE9,CE10 (Bloco II) | 1600 | 3500 | 16 | 52 | 332,4 | 0,21 |
| Maio/2020 a Maio/2021 | | | | | | |
| Considerando 52 descargas por ano (uma por semana) | | | | | | |
| | Q (L/s) | T/dia (h) | V (m ³) | | | |
| | 5500 | 17 | 17503200 | Bloco III | | |
| | 3500 | 16 | 10483200 | Bloco II (sem CE5 e CE6) | | |
| | -190 | 33 | -1173744 | Regos e outros | | |
| | V (m ³ /ano) | 26812656 | | | | |
| | Q _{méd} (m ³ /s) | 0,850 | | | | |

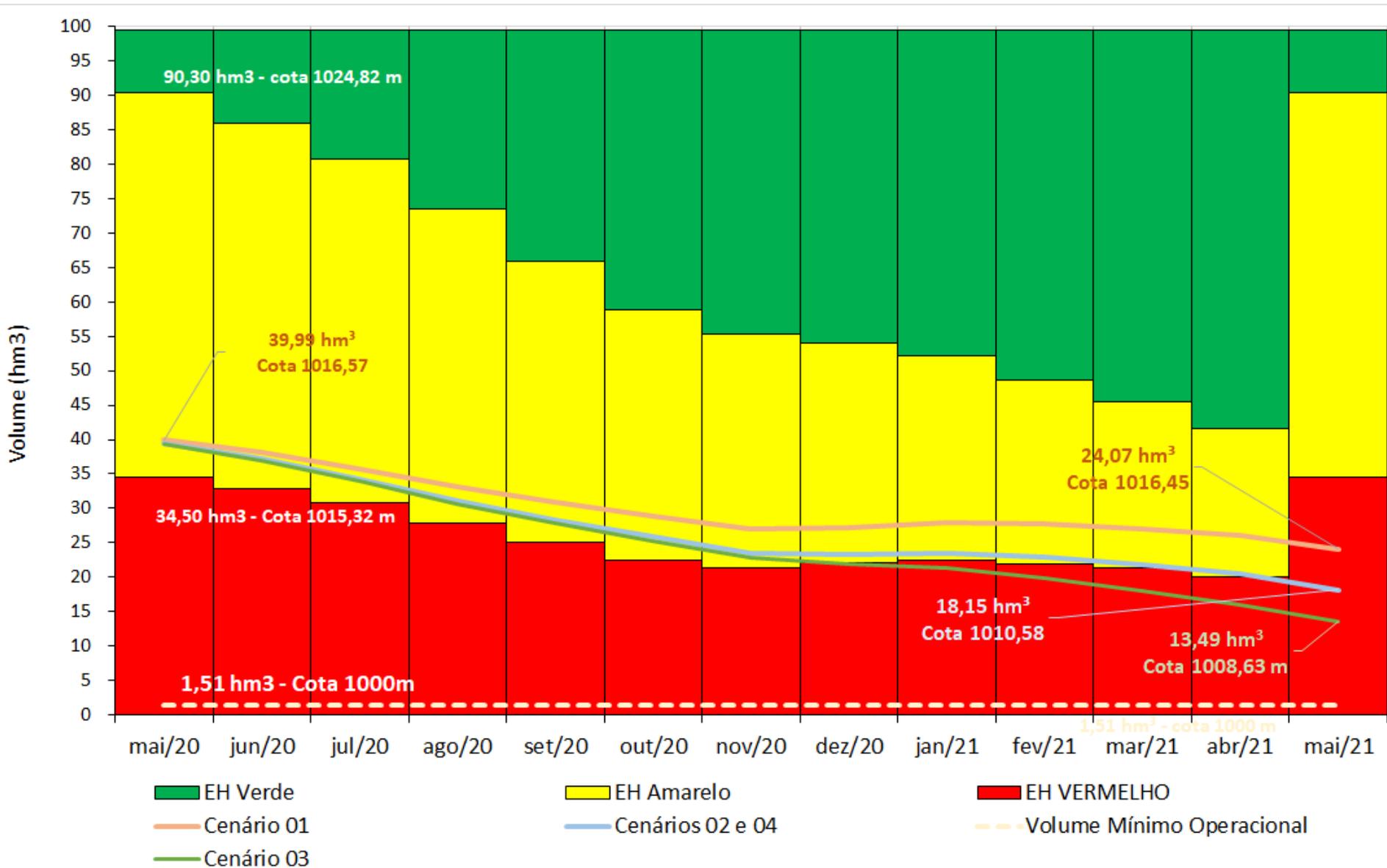
Descarga para atendimento à ADIB – Cenário 04

| Cenário 04 | (considerando as adutoras CE5 e CE6 - aumento da Q do segundo dia) | | | | | |
|--|--|-----------|---------------------|--------------------------|--------------|--------|
| | A (ha) | Q (L/s) | h | dias/ano | Qanual (L/s) | L/s/ha |
| Dia 1 - Adutora CE8 (Bloco III) | 2700 | 5500 | 17 | 52 | 555,0 | 0,21 |
| Dia 2 - Adutoras CE5, CE6, CE7, CE9,CE10 (Bloco II) | 1600 | 3500 | 16 | 52 | 332,4 | 0,21 |
| Maio/2020 a Nov/2020 | | | | | | |
| Considerando mês de 30 dias, 4 descargas por mês | | | | | | |
| | Q (L/s) | T/dia (h) | V (m ³) | | | |
| | 5500 | 17 | 10210200 | Bloco III | | |
| | 3500 | 16 | 6115200 | Bloco II (com CE5 e CE6) | | |
| | -204 | 33 | -735134,4 | Regos e outros | | |
| | V (m ³) - período de estiagem | 15590266 | | | | |
| | Qméd (m ³ /s) - período de estiagem | 0,843 | | | | |
| Dez/2020 a Mai/2021 | | | | | | |
| Considerando mês de 30 dias, 3 descargas por mês | | | | | | |
| | Q (L/s) | T/dia (h) | V (m ³) | | | |
| | 5500 | 17 | 6058800 | Bloco III | | |
| | 3500 | 16 | 3628800 | Bloco II (com CE5 e CE6) | | |
| | -204 | 33 | -436233,6 | Regos e outros | | |
| | V (m ³) - período úmido | 9251366,4 | | | | |
| | Qméd (m ³ /s) - período úmido | 0,588 | | | | |
| | Média Anual (m³/s) | 0,726 | | | | |

Cenários de Alocação

| | CEN 01 | | CEN 02/04 | | CEN 03 | |
|--|--------|---------------|-----------|-------------|--------|-------------|
| Demanda/Usos (l/s) | % | L/s | % | L/s | % | L/s |
| Abastecimento público no reservatório | 50,00 | 12 | 50,00 | 12 | 50,00 | 12 |
| Demais usos no reservatório | 40,00 | 2 | 50,00 | 3 | 60,00 | 3 |
| Abastecimento público a jusante (até a confluência com o Riacho do Paulo) | 76,92 | 60 | 76,92 | 60 | 76,92 | 60 |
| Perímetro irrigado Brumado (blocos II e III pressurizados) | 42,05 | 622 | 49,22 | 728 | 57,47 | 850 |
| Demais usos a jusante do açude Brumado (até a confluência com o Riacho do Paulo) | 31,40 | 130 | 49,22 | 204 | 57,47 | 238 |
| TOTAL | | 826,00 | | 1006 | | 1163 |

Simulação de esvaziamento do reservatório Brumado



Estados hidrológicos utilizados como referência para as alocações de água do reservatório Riacho do Paulo

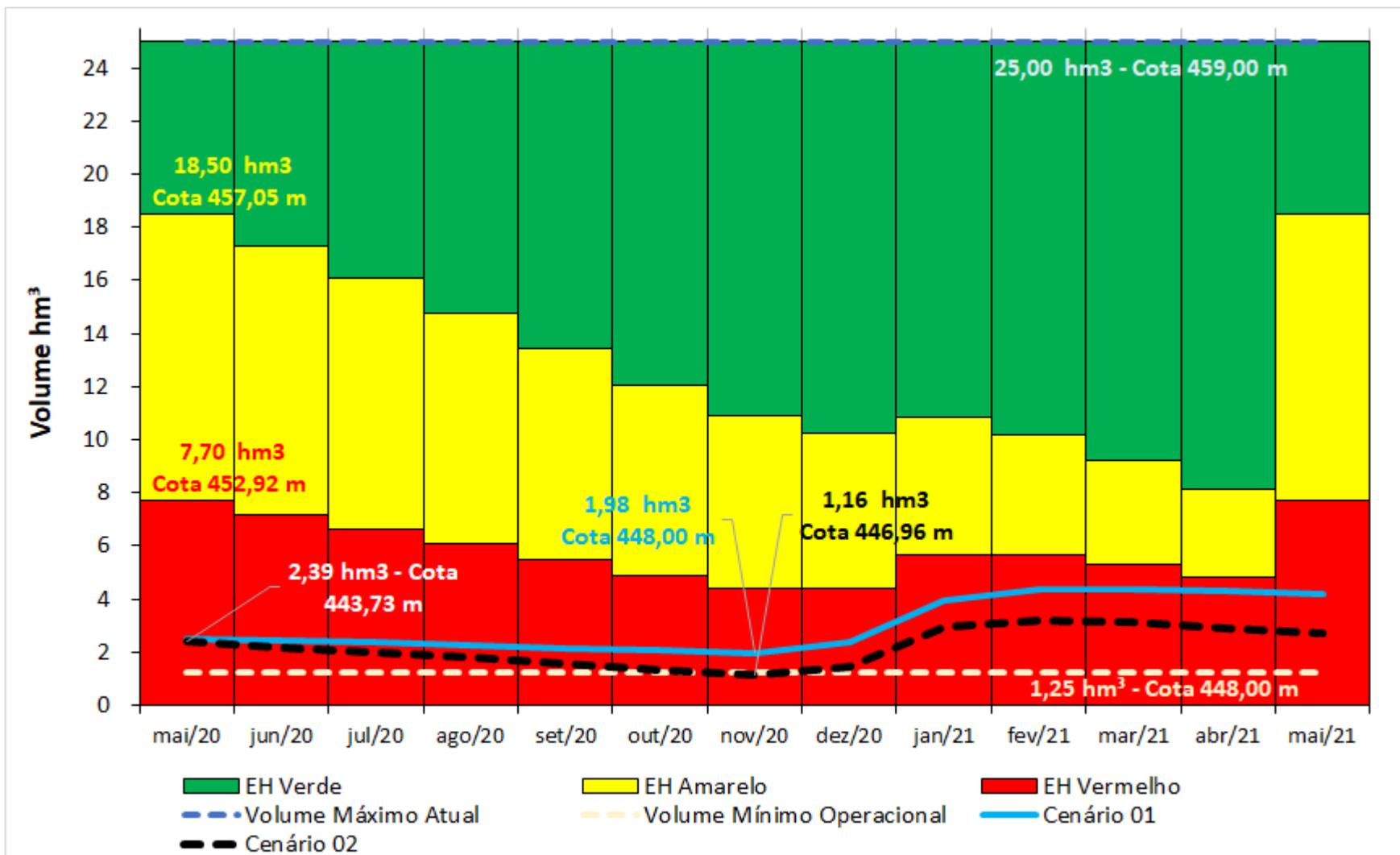
| Estado Hidrológico | Volume hm ³ | Cota m | Uso | Condição de uso | |
|--------------------|---|--|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | | | l/s | % |
| Verde | >= 22,25 hm³ | >= 458,05 m | Todos | 340 | 100 |
| Amarelo | Entre 10,75 e 22,25 hm³ | Entre 454,42 e 458,05 m | Usos no reservatório | Entre 32 e 80 | Entre 40 e 100% |
| | | | Demais usos a jusante | Entre 104 e 260 | Entre 40 e 100% |
| Vermelho | <= 10,75 hm³ | <= 454,42 m | Usos no reservatório | <= 32 | <= 40% |
| | | | Demais usos a jusante | <= 104 | <= 40% |

Cenário 01 → somente a evaporação (1450 mm/ano)

Cenário 02:

- 12 L/s para o entorno (15% da demanda prevista no Marco Regulatório)
- 39 l/s para jusante (15% da demanda prevista no Marco Regulatório)

Simulação de esvaziamento do reservatório Riacho do Paulo



III. Ações para efetivar a Alocação de Água

- Monitoramento de usos (ADIB e EMBASA) e de vazões e níveis dos reservatórios (ADIB e ANA);
- Articulação Prefeituras de Rio de Contas e Livramento de Nossa Senhora para vedação da comporta do rio Curriola;
- Articulação EMBASA e DNOCS para sinalização da captação;
- Articulação ANA e DNOCS para regularização de usos no reservatório Riacho do Paulo;
- Articulação ANA, ADIB e INEMA para elaboração de proposta para possibilitar o controle, a medição de vazão e a regularização dos usuários dos regos e do rio Curriola.

IV. Recuperação das barragens

- Recuperação do reservatório Brumado
 - Contrato firmado;
 - Recursos atualmente contingenciados (não emitida a Ordem de Serviço);
 - Prazo de execução (?);
 - Possibilidade de aditivo para inclusão das comportas e medidores dos regos e do rio Curriola;
- Projeto e execução das obras de recuperação do reservatório Riacho do Paulo
 - Perspectivas (?)

V. Comissão de Acompanhamento

- Comissão Gestora dos Reservatórios Brumado e Riacho do Paulo, com as seguintes atribuições:
 - a) propor à COMAR a alteração da defluência dos reservatórios Brumado e Riacho do Paulo, respeitados os limites estabelecidos no presente Termo de Alocação;
 - b) receber, avaliar e difundir os Boletins de Acompanhamento da Alocação;
 - c) acompanhar e cobrar o cumprimento dos compromissos para efetivação da Alocação; e
 - d) propor à COMAR ajustes na Alocação a partir do final da estiagem.

VI. Termo de Alocação de Água

- A ser discutido na teleconferência do dia 21/05/2020

COMAR – Coordenação de Marcos Regulatórios e Alocação de Água

comar@ana.gov.br | (+55) (61) 2109 –5566

www.ana.gov.br



www.twitter.com/anagovbr

The Facebook logo, consisting of the word "facebook" in white lowercase letters on a dark blue rectangular background.

www.facebook.com/anagovbr

The YouTube logo, featuring the word "You" in black and "Tube" in white on a red rounded rectangle.

www.youtube.com/anagovbr