

## Alocação de Água 2020/2021

## Sistema Hídrico Estreito e Cova da Mandioca

Teleconferência  
02 e 04/06/2020



# 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
  - a. Operação da comporta do tronco adutor
  - b. Medição de vazão dos usuários do entorno
- IV. Comissão de Acompanhamento da Alocação e Comissão da Comporta
- V. Termo de Alocação de Água

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

abril de 2020

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

ESTREITO-COVA DA MANDIOCA  
SISTEMA HÍDRICO

2019-2020  
ALOCAÇÃO

URANDI  
LOCAL

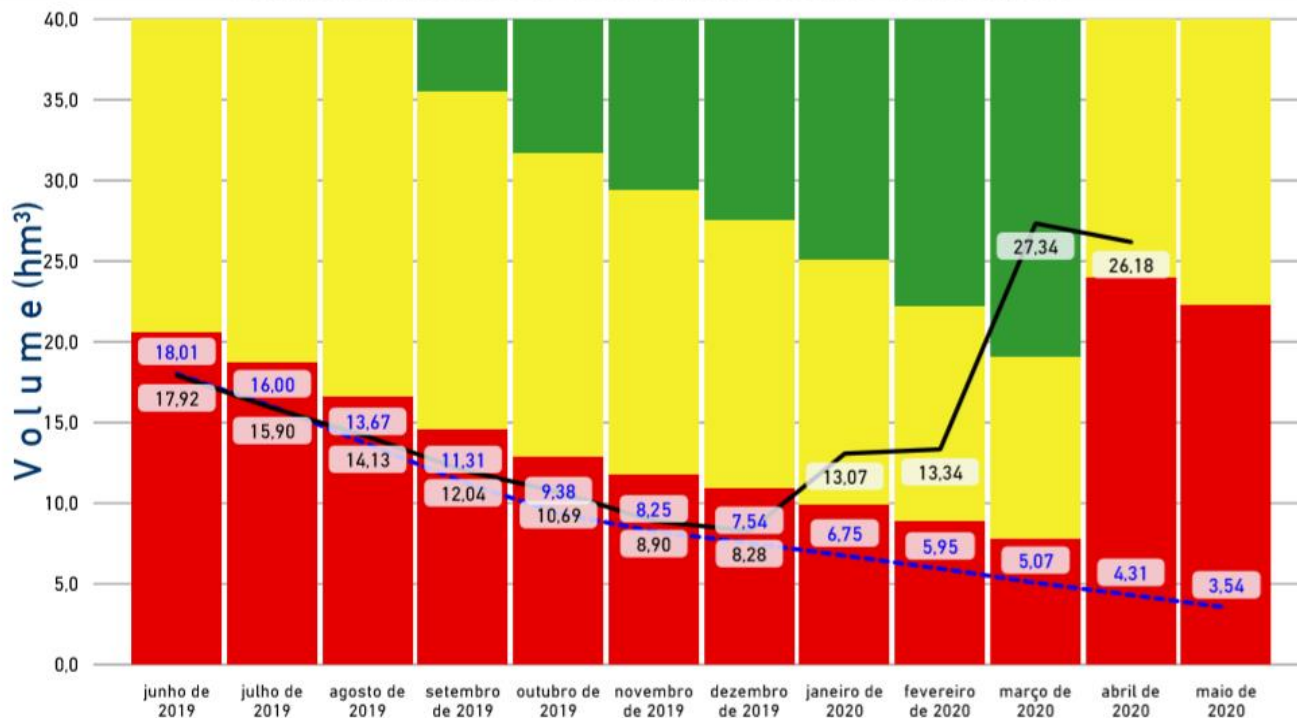
BA-MG  
UF

29/05/2019  
DATA DA REUNIÃO



## AÇUDE ESTREITO

### Volumes Esperados e Observados / Estados Hidrológicos



Data	Cota Esperada (m)	Volume Esperado (hm³)	Cota Observada (m)	Volumes Observados (hm³)
junho de 2019	490,52	18,01	490,47	17,92
julho de 2019	490,11	16,00	490,08	15,90
agosto de 2019	489,57	13,67	489,67	14,13
setembro de 2019	488,98	11,31	489,17	12,04
outubro de 2019	488,45	9,38	488,82	10,69
novembro de 2019	488,11	8,25	488,31	8,90
dezembro de 2019	487,89	7,54	488,12	8,28
janeiro de 2020	487,63	6,75	489,42	13,07
fevereiro de 2020	487,36	5,95	489,48	13,34
março de 2020	487,04	5,07	492,04	27,34
abril de 2020	486,74	4,31	491,87	26,18
maio de 2020	486,40	3,54		

#### LEGENDAS

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

abril de 2020

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

ESTREITO-COVA DA MANDIOCA  
SISTEMA HÍDRICO

2019-2020  
ALOCAÇÃO

URANDI  
LOCAL

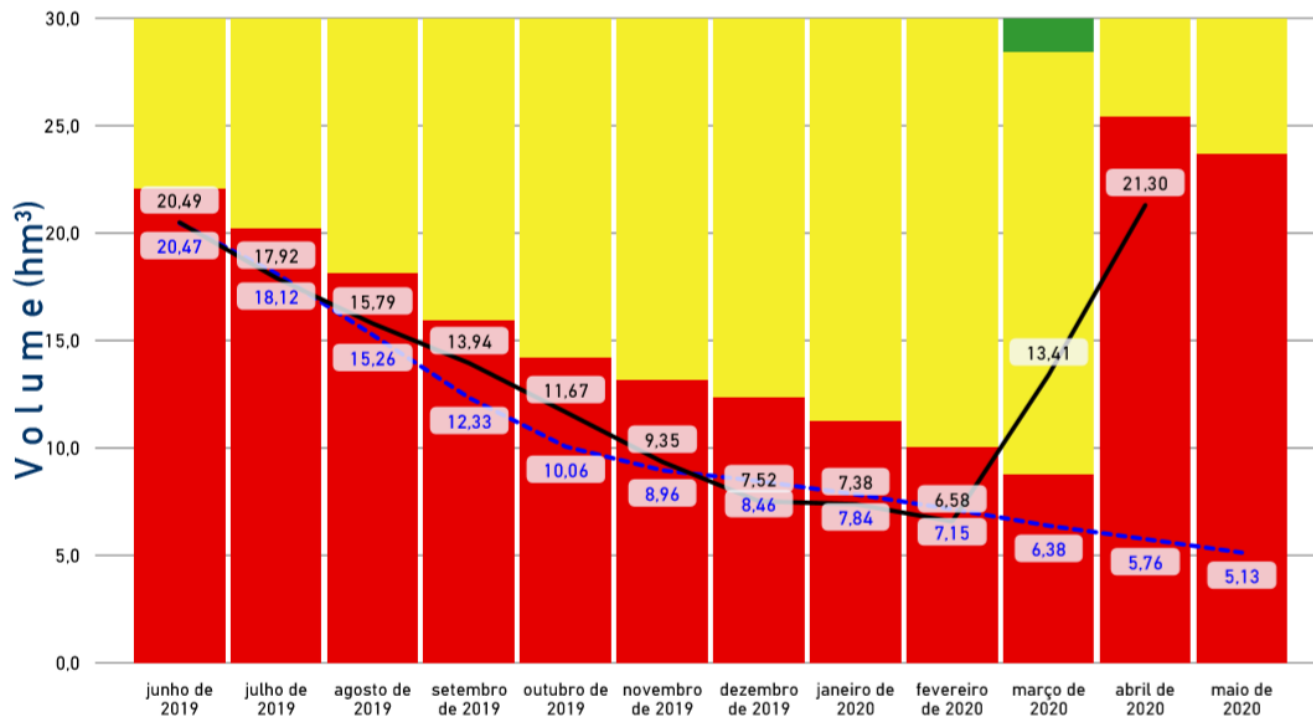
BA-MG  
UF

29/05/2019  
DATA DA REUNIÃO



AÇUDE COVA DA MANDIOCA

Volumes Esperados e Observados / Estados Hidrológicos



Data	Cota Esperada (m)	Volume Esperado (hm³)	Cota Observada (m)	Volumes Observados (hm³)
junho de 2019	485,26	20,47	485,26	20,49
julho de 2019	484,74	18,12	493,15	17,92
agosto de 2019	484,03	15,26	484,17	15,79
setembro de 2019	483,20	12,33	338,58	13,94
outubro de 2019	482,44	10,06	483,00	11,67
novembro de 2019	482,03	8,96	482,18	9,35
dezembro de 2019	481,84	8,46	481,42	7,52
janeiro de 2020	481,58	7,84	481,36	7,38
fevereiro de 2020	481,27	7,15	481,01	6,58
março de 2020	480,90	6,38	483,51	13,41
abril de 2020	480,57	5,76	485,42	21,30
maio de 2020	480,22	5,13		

LEGENDAS

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

COMAR Coordenação de Marcos Regulatórios e Alocação de Água  
✉ comar@ana.gov.br      ☎ (61) 2109-5566

boletim gerado em:  
06/05/2020

abril de 2020

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DE ALOCAÇÃO DE ÁGUA

ESTREITO-COVA DA MANDIOCA  
SISTEMA HÍDRICO

2019-2020  
ALOCAÇÃO

URANDI  
LOCAL

BA-MG  
UF

29/05/2019  
DATA DA REUNIÃO



CONSUMOS ESPERADOS (L/S)

Finalidade	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	maio de 2020
COVA DA MANDIOCA - Abastecimento Público Núcleos III e IV do DIPE	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
COVA DA MANDIOCA - DIPE Etapas III e IV	427,00	427,00	427,00	427,00	427,00	427,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
COVA DA MANDIOCA - Usos no entorno do reservatório	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
ESTREITO - Abastecimento público Espinosa	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
ESTREITO - Abastecimento público Núcleos I e II do DIPE	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
ESTREITO - DIPE Etapas I e II	204,00	204,00	204,00	204,00	204,00	204,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
ESTREITO - Usos no entorno do reservatório	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	69,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
<b>TOTAL</b>	<b>851,00</b>	<b>851,00</b>	<b>851,00</b>	<b>851,00</b>	<b>851,00</b>	<b>851,00</b>	<b>210,00</b>	<b>210,00</b>	<b>210,00</b>	<b>210,00</b>	<b>210,00</b>	<b>210,00</b>

CONSUMOS OBSERVADOS (L/S)

Finalidade	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
COVA DA MANDIOCA - Abastecimento Público Núcleos III e IV do DIPE	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
COVA DA MANDIOCA - DIPE Etapas III e IV	84,52	237,19	130,98	228,19	236,47	324,99	35,61	77,91	63,96	44,52	103,68
COVA DA MANDIOCA - Usos no entorno do reservatório											
ESTREITO - Abastecimento público Espinosa	60,03	57,62	58,45	61,79	59,50		51,15	56,62	55,28	46,66	53,33
ESTREITO - Abastecimento público Núcleos I e II do DIPE	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
ESTREITO - DIPE Etapas I e II	139,46	170,02	128,90		213,00	276,20	18,69	41,50	38,90	46,80	40,39
ESTREITO - Usos no entorno do reservatório											
<b>TOTAL</b>	<b>290,03</b>	<b>470,85</b>	<b>324,35</b>	<b>296,01</b>	<b>514,99</b>	<b>607,22</b>	<b>111,47</b>	<b>182,05</b>	<b>164,16</b>	<b>144,00</b>	<b>203,42</b>

LEGENDA

 SEM INFORMAÇÃO

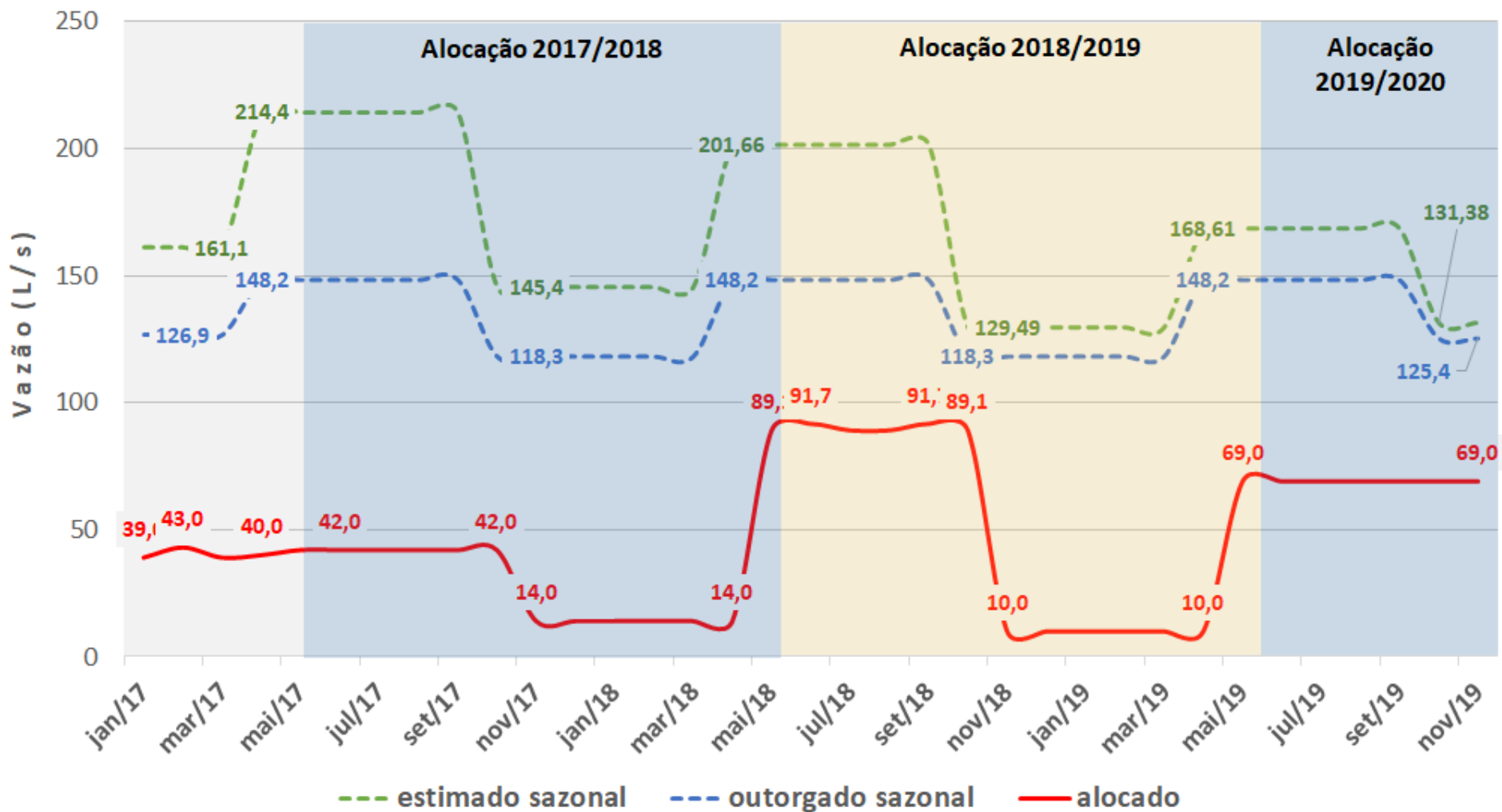
COMAR Coordenação de Marcos Regulatórios e Alocação de Água  
comar@ana.gov.br (61) 2109-5566

boletim gerado em:  
06/05/2020

	Junho a Novembro		Dezembro a Abril	
	Alocado (L/s)	Praticado (L/s)	Alocado (L/s)	Praticado (L/s)
DIPE I e II	204	176	40	37
DIPE III e IV	427	207	85	65

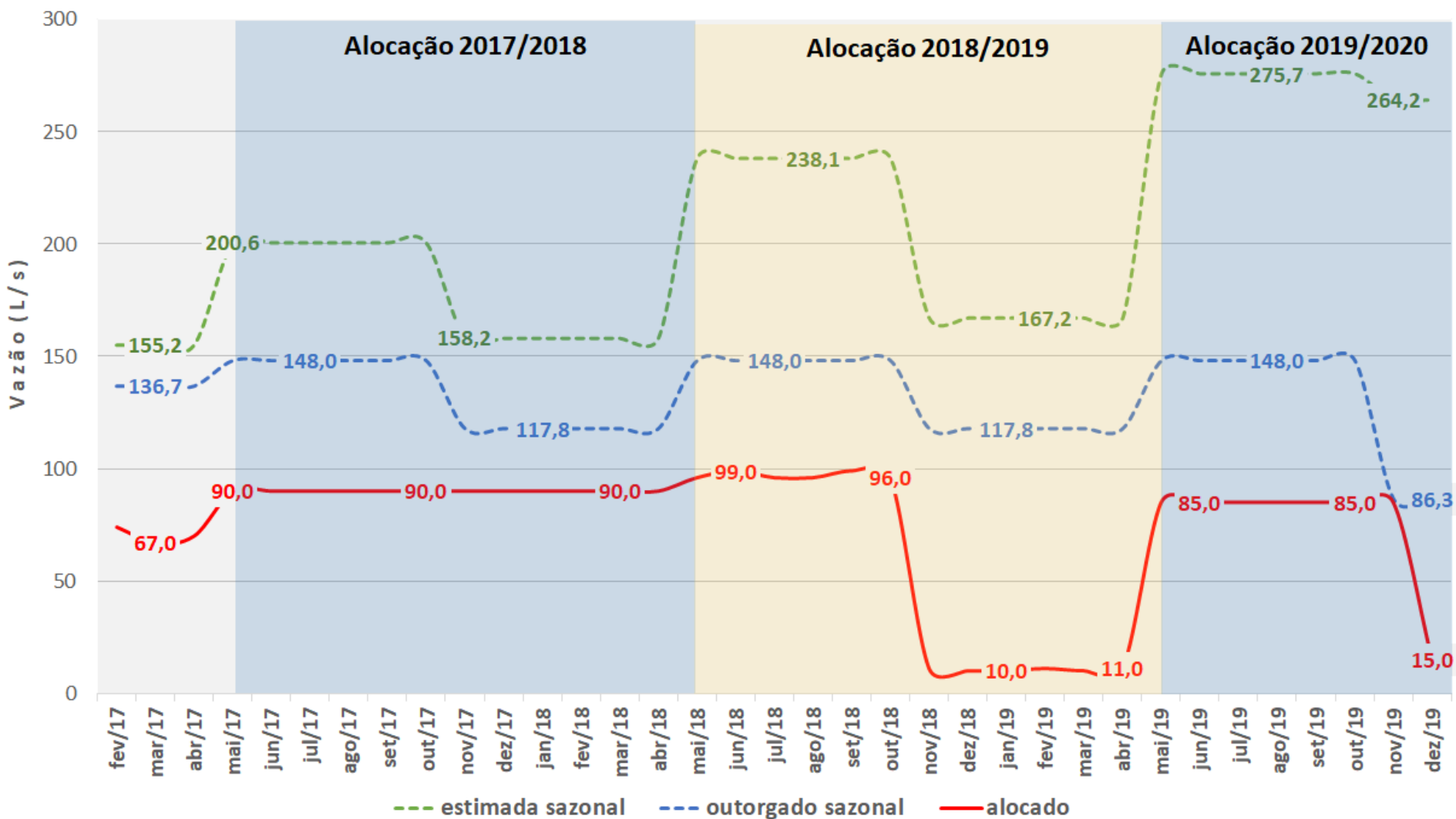
# Consumo no entorno do reservatório Estreito estimado a partir do consumo de energia elétrica

Açude Estreito - usuários do entorno do reservatório:  $H^* = 40\text{m}$  -  $Ef.^* = 50\%$   
H = altura manométrica; Ef. = eficiência do conjunto motobomba.



# Consumo no entorno do reservatório Cova da Mandioca estimado a partir do consumo de energia elétrica

Açude Cova da Mandioca - usuários do entorno do reservatório:  $H^* = 40\text{m}$  -  $Ef.^* = 50\%$   
H = altura manométrica; Ef. = eficiência do conjunto motobomba.

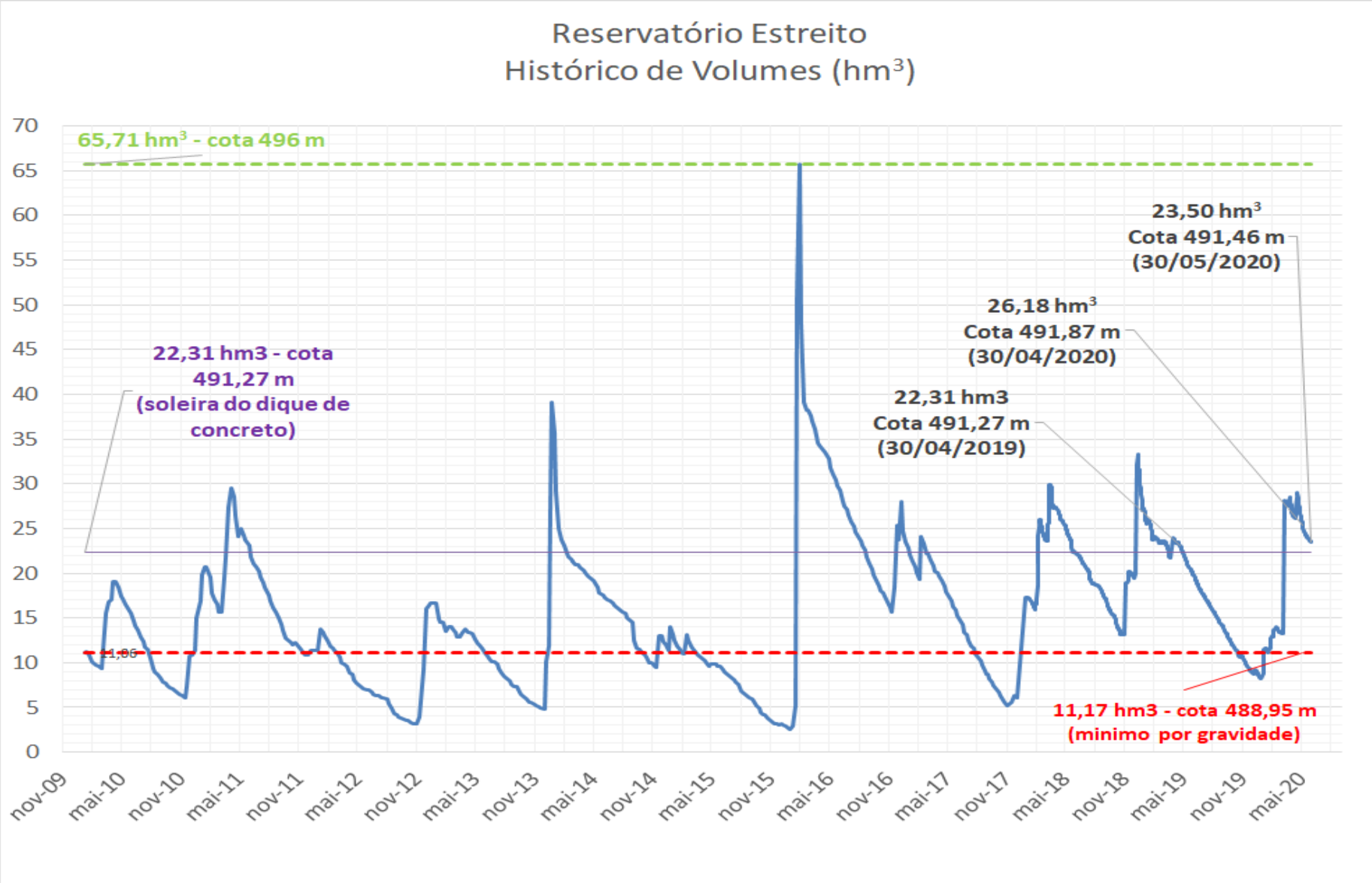


# Compromissos pendentes e recorrentes

- Adequação das outorgas no REGLA para compatibilizar ao padrão de eficiência do Marco Regulatório – Res. ANA 587/2017 (75% de eficiência e 0,47 L/s/ha).
- Instalação de equipamentos de medição por todos os usuários outorgados, conforme Marco Regulatório.
- Aprimoramentos na cobrança (cobrar o que foi efetivamente utilizado e aplicação em Operação, Manutenção e Monitoramento das barragens).
- Relatórios com os volumes captados (não encaminhados em 2019).
- Estudos e proposições referentes à instalação de placas fotovoltaicas (Comissão Gestora e CBH Verde Grande).
- Alternativas para abastecimento de Espinosa/MG (articulação pela COPASA e pela Comissão Gestora) OU aumentar a COTA da COPASA e reduzir a irrigação.



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



**Transferência para Cova da Mandioca desde 26/04, até cota 491,58 m (24,26 hm<sup>3</sup>), conforme deliberação da Comissão**

## Estados hidrológicos utilizados como referência para as alocações de água do reservatório Estreito (Res. ANA n. 584/2017)

Estado Hidrológico	Volume hm <sup>3</sup> (abril)	Cota m (abril)	Uso	Condição de uso	
				l/s	%
<b>Verde</b>	<b>&gt;= 55,50 hm<sup>3</sup></b>	<b>&gt;= 495,13 m</b>	<b>Todos</b>	<b>610</b>	<b>100%</b>
<b>Amarelo</b>	<b>Entre 24,00 e 55,50 hm<sup>3</sup></b>	<b>Entre 491,54 e 495,13 m</b>	<b>Abastecimento público</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>
			<b>Demais usos</b>	<b>Entre 109 e 547</b>	<b>Entre 20 e 100%</b>
<b>Vermelho</b>	<b>&lt;= 24,00 hm<sup>3</sup></b>	<b>&lt;= 491,54 m</b>	<b>Abastecimento público</b>	<b>&lt;= 63</b>	<b>&lt;= 100%</b>
			<b>Demais usos</b>	<b>&lt;= 109</b>	<b>&lt;= 20%</b>

### Observação

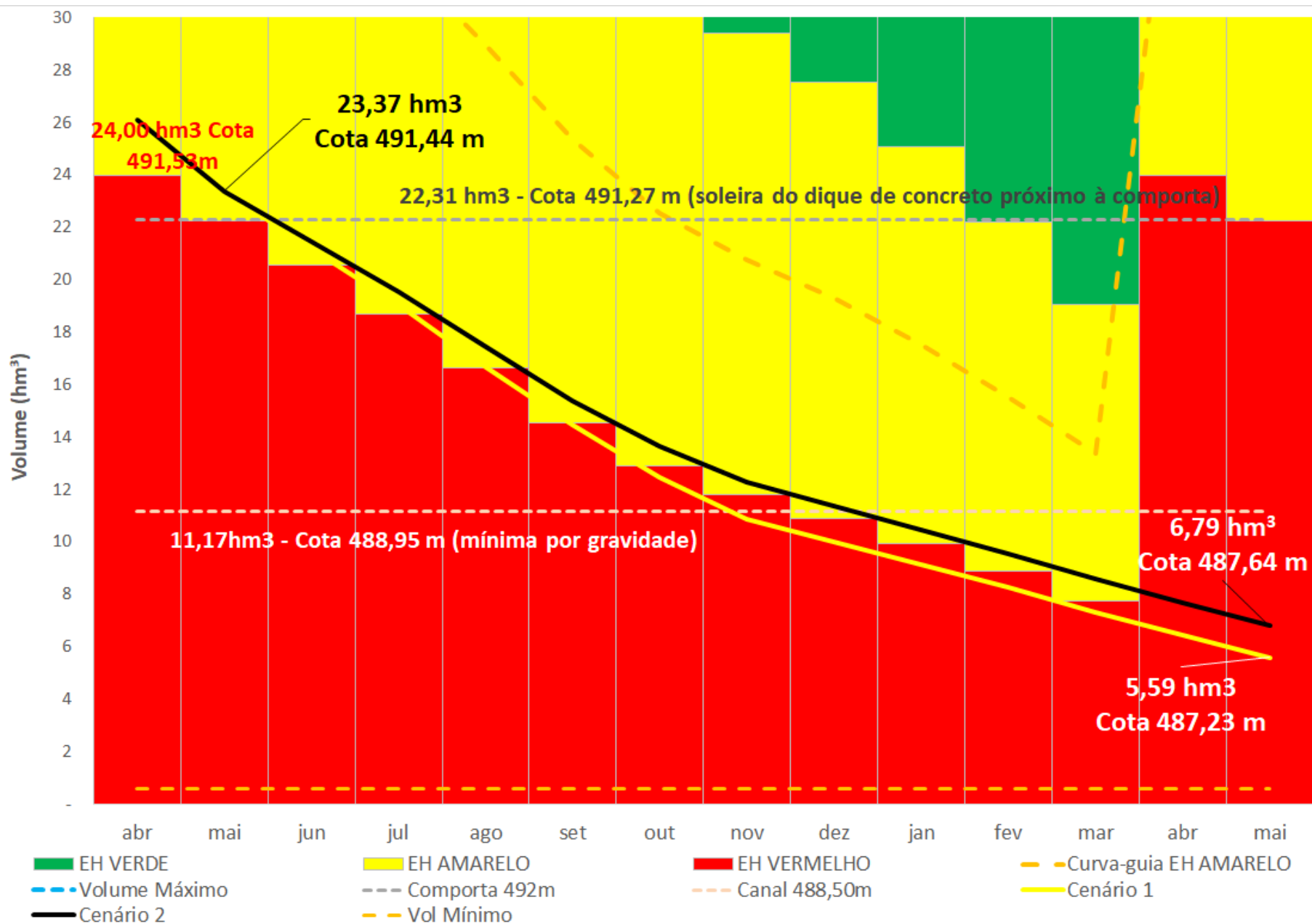
Os volumes dos estados hidrológicos constam da Resolução ANA n. 584/2017. As cotas correspondentes foram ajustadas conforme batimetria realizada pela ANA em 2017.

## Cenários de Alocação – ESTREITO (proposta ANA)

Finalidades	Cenário 1			Cenário 2		
	%	l/s	Condição de uso	%	l/s	Condição de uso
Abastecimento público Espinosa	100%	60		100%	60	
Abastecimento no Núcleo II do Perímetro Irrigado Estreito	100%	3		100%	3	
Irrigação no Perímetro Irrigado Estreito - Etapas I e II	30%	123	jun a nov - 50% e dez a mai - 10%	20%	82	jun a nov - 30% e dez a mai - 10%
Demais usos no entorno do reservatório que dependem de outorga	30%	38		20%	25	
Demais usos no entorno do reservatório que independem de outorga	30%	4		20%	3	
<b>TOTAL (l/s)</b>		<b>227</b>			<b>172</b>	

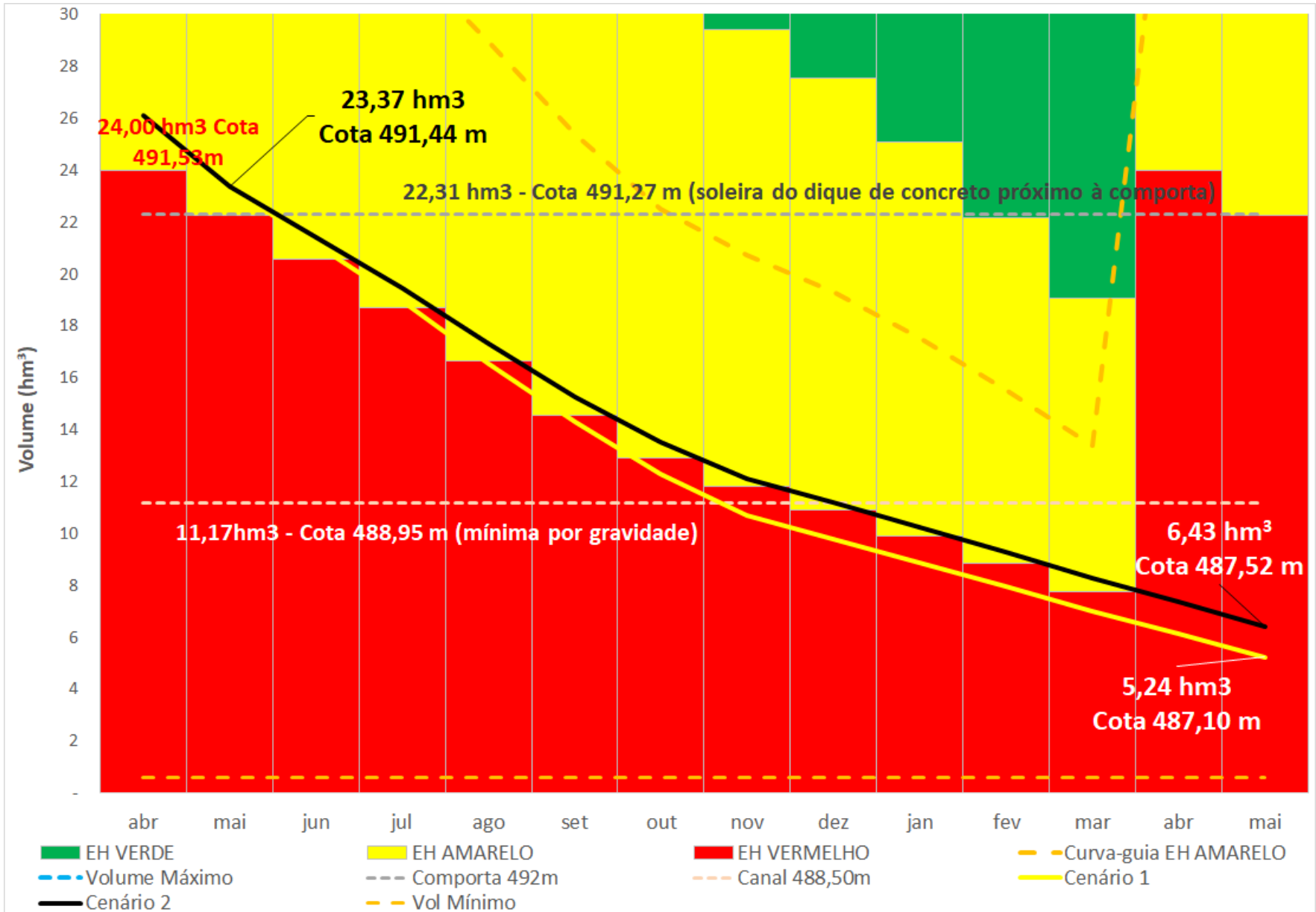
	Total MR	50%	30%	10%
DIPE I e II	408,4	204,2	122,5	40,8
Entorno	138,8	69,4	41,6	13,9

# Simulação de esvaziamento - ESTREITO



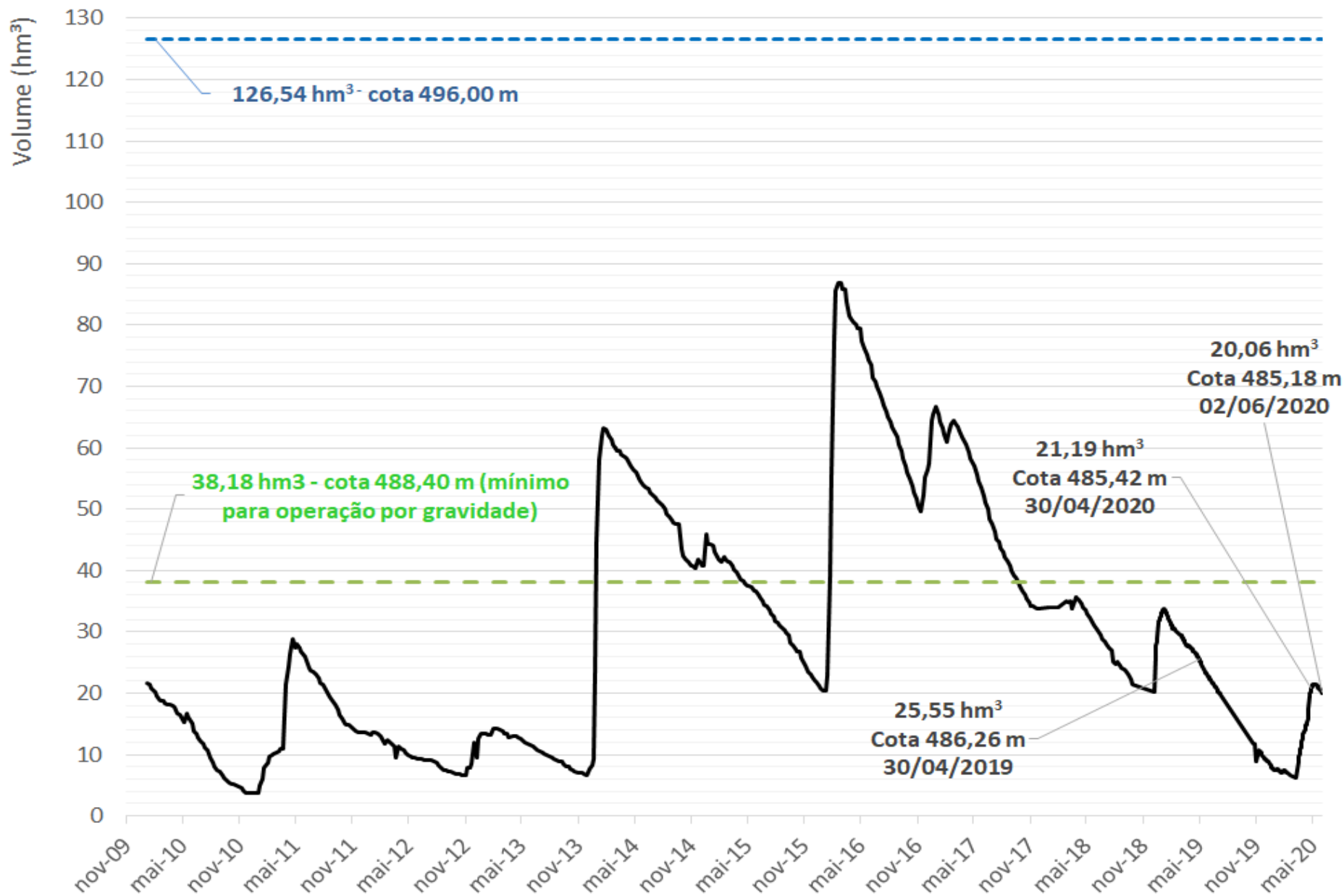
# Simulação de esvaziamento – ESTREITO

Considerando  $Q_{m\acute{e}dia} = 75 \text{ L/s}$  para a COPASA



# Reservatório Cova de Mandioca

## Histórico de Volumes (hm<sup>3</sup>)



## Estados hidrológicos utilizados como referência para as alocações de água do reservatório Cova da Mandioca

Estado Hidrológico	Volume hm <sup>3</sup> (abril)	Cota m (abril)	Uso	Condição de uso	
				l/s	%
<b>Verde</b>	<b>&gt;= 80,45 hm<sup>3</sup></b>	<b>&gt;= 492,89 m</b>	<b>Todos</b>	<b>1006</b>	<b>100%</b>
<b>Amarelo</b>	<b>Entre 25,40 e 80,45 hm<sup>3</sup></b>	<b>Entre 486,23 e 492,89 m</b>	<b>Abastecimento público</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>
			<b>Demais usos</b>	<b>Entre 201 e 1006</b>	<b>Entre 20 e 100%</b>
<b>Vermelho</b>	<b>&lt;= 25,40 hm<sup>3</sup></b>	<b>&lt;= 486,23 m</b>	<b>Abastecimento público</b>	<b>&lt;= 3</b>	<b>&lt;= 100%</b>
			<b>Demais usos</b>	<b>&lt;= 201</b>	<b>&lt;= 20%</b>

### Observação

Os volumes dos estados hidrológicos constam da Resolução ANA n. 584/2017. As cotas correspondentes foram ajustadas conforme batimetria realizada pela ANA em 2017.

**Vazão total que pode ser alocada no EH Vermelho, conforme Res. 584/2017: 204 L/s**

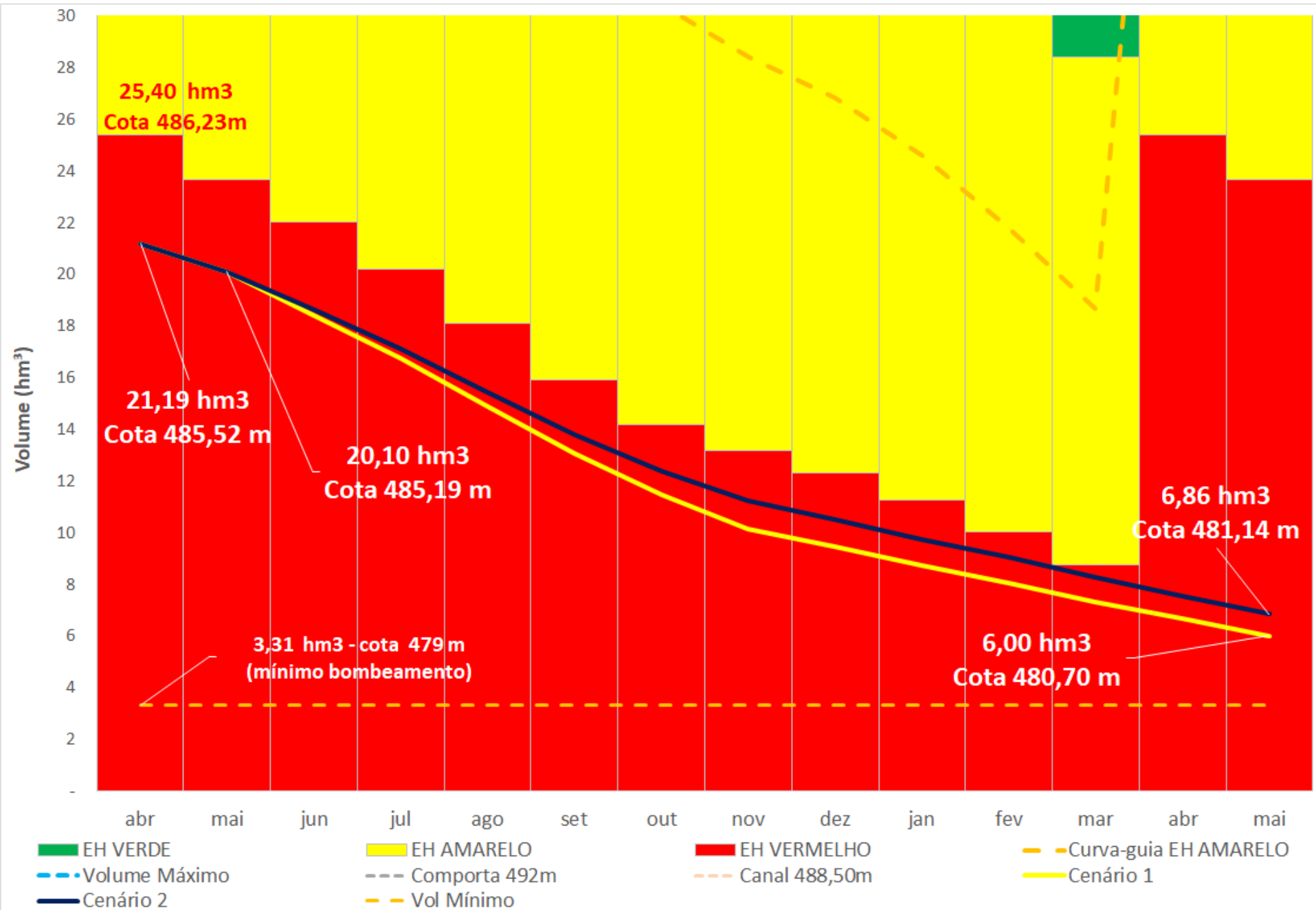
# Cenários de Alocação – COVA DA MANDIOCA (proposta ANA)

Finalidades	Cenário 1			Cenário 2		
	%	l/s	Condição de uso	%	l/s	Condição de uso
Abastecimento nos Núcleos I, III e IV do Perímetro Irrigado Estreito	100%	3	sem restrição	100%	3	sem restrição
Irrigação no Perímetro Irrigado Estreito - Etapas III e IV	20%	171	jun a nov - 30% e dez a mai - 10%	15%	128	jun a nov - 20% e dez a mai - 10%
Demais usos no entorno do reservatório que dependem de outorga	20%	27		15%	20	
Demais usos no entorno do reservatório que independem de outorga	20%	3		15%	2	
<b>TOTAL (l/s)</b>		<b>204</b>			<b>154</b>	

	Total MR	30%	20%	10%
DIPE III e VII	853,4	256,0	170,7	85,3
Entorno	150,3	45,1	30,1	15,0



# Simulação de esvaziamento – COVA DA MANDIOCA (proposta ANA)

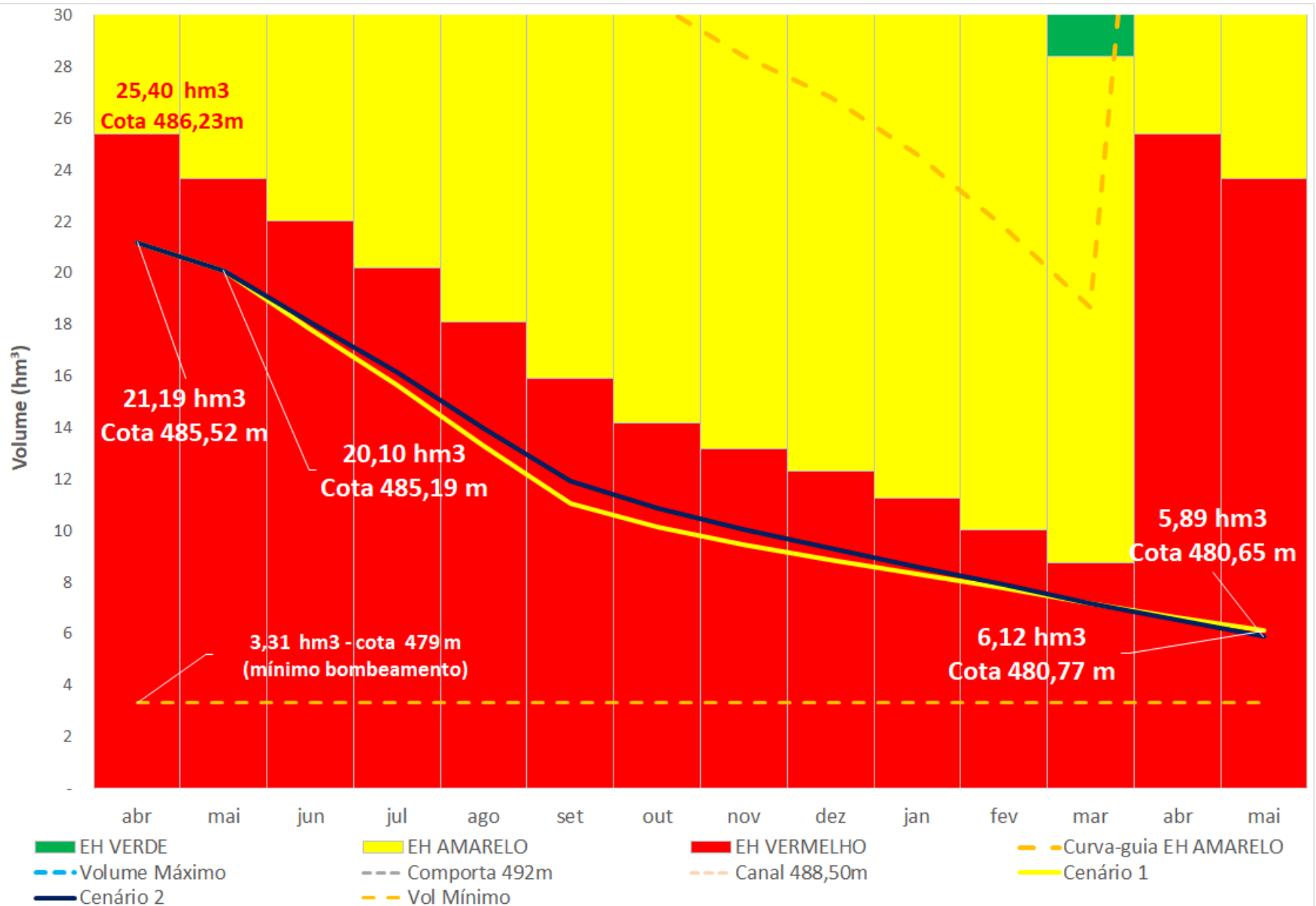


## Cenários de Alocação – COVA DA MANDIOCA (proposta CODEVASF e entorno apresentada em 02/06/2020)

Finalidades	Cenário 1			Cenário 2		
	%	l/s	Condição de uso	%	l/s	Condição de uso
Abastecimento nos Núcleos I, III e IV do Perímetro Irrigado Estreito e outros	100%	3	sem restrição	100%	3	sem restrição
Irrigação no Perímetro Irrigado Estreito - Etapas III e IV	20%	171	jun a set - 50% e out a mai - 5%	20%	171	jun a set - 40% e out a mai - 10%
Demais usos no entorno do reservatório que dependem de outorga	20%	27				
Demais usos no entorno do reservatório que independem de outorga	20%	3				
<b>TOTAL (l/s)</b>		<b>204</b>			<b>204</b>	

	Total MR	50%	40%	10%	5%
DIPE III e VII	853,4	426,7	341,4	85,3	42,7
Entorno	136,3	75,1	60,1	15,0	7,5

# Simulação de esvaziamento – COVA DA MANDIOCA (proposta CODEVASF e entorno apresentada em 02/06/2020)



### **III. Ações para efetivar a Alocação**

#### **a) Operação da comporta do Tronco Adutor**

- A operação da comporta do Tronco Adutor deve buscar equilibrar as condições de uso nos reservatórios Estreito e Cova da Mandioca
- A decisão sobre a operação da comporta do Tronco Adutor, durante o período úmido, compete à Comissão da Comporta
- A operação da comporta do Tronco Adutor compete à CODEVASF
- A COMAR/ANA estará à disposição para apoio técnico à Comissão da Comporta

### **III. Ações para efetivar a Alocação**

#### **b) Medição de vazão pelos usuários do entorno**

- Todos os usuários outorgáveis devem instalar dispositivos de medição, segundo Res. ANA 584/2017.
- Descumprimento sujeito a penalidades.
- Encaminhamento mensal dos volumes medidos por meio de aplicativo de celular, conforme orientações da Superintendência de Fiscalização da ANA (Aplicativo Declara Água).

### III. Ações para efetivar a Alocação de Água

#### c) Outras

- Articulação para implantação da alternativa de abastecimento de Espinosa OU aumentar a COTA da COPASA e reduzir a irrigação.
- Articulação no CBH-VG para aprimoramentos na cobrança (cobrar o que foi efetivamente utilizado e aplicar recursos em Operação, Manutenção e Monitoramento das barragens).

## **IV. Comissão de Acompanhamento**

- Comissão Gestora da bacia hidrográfica do rio Verde Pequeno, com as seguintes atribuições:
  - a) receber, avaliar e difundir os Boletins de Acompanhamento da Alocação;
  - b) acompanhar e cobrar o cumprimento dos compromissos para efetivação da Alocação; e
  - c) propor à COMAR ajustes na Alocação a partir do final da estiagem.

## **V. Termo de Alocação de Água**

- A ser discutido na teleconferência do dia 04/06/2020

# 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](http://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](http://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](http://www.youtube.com/anagovbr)