



**Alocação de Água
2019/2020**

Irecê - BA
21/05/2019

**Sistema Hídrico
Mirorós**

Pauta da Reunião

- I. Programa para Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica
- II. Marco Regulatório – avaliação do cumprimento
- III. Instalação e funcionamento dos medidores de vazão
- IV. Ações da Alocação 2018/2019 – compromissos e ações
- V. Alocação de Água 2019/2020
- VI. Cobrança pelo uso quando em situação de restrição de uso
- VII. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020

Pauta da Reunião

- I. Programa para Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica
- II. Marco Regulatório – avaliação do cumprimento**
- III. Instalação e funcionamento dos medidores de vazão e cota**
- IV. Ações da Alocação 2018/2019 – compromissos e ações
- V. Alocação de Água 2019/2020
- VI. Cobrança pelo uso quando em situação de restrição de uso
- VII. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020

I - Marco Regulatório

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 95, inciso XVII E XVII, do Regimento Interno, aprovado pela Resolução nº 2020, de 15 de dezembro de 2014, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA em sua 650ª Reunião Ordinária, realizada em 03 de abril de 2017, com fundamento no art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e a Diretora-Geral do INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – INEMA, com base nos elementos constantes do Processo nº 02501.001989/2015-48, resolvem:

Art. 1º A vazão média anual outorgável no sistema Mirorós e rio Verde (Anexo I), igual a 1,329 m³/s e 0,180 m³/s, respectivamente, para os usos previstos no Anexo II.

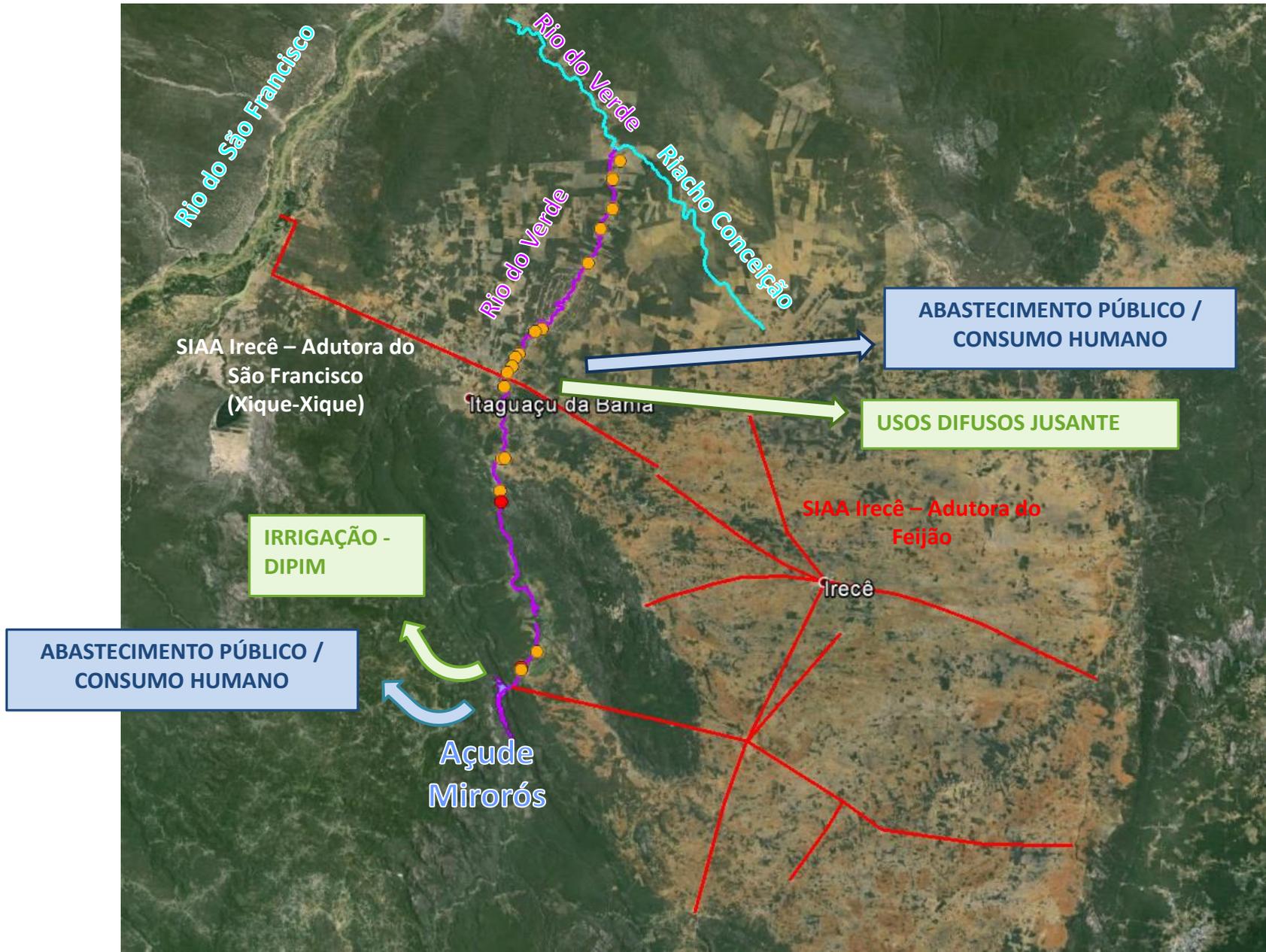
Parágrafo Primeiro. Outorgas para a construção de reservatórios a montante do reservatório Mirorós devem ser submetidas a prévia avaliação da ANA.

Parágrafo Segundo. No sistema hídrico definido no caput deste artigo não se aplica a outorga preventiva de uso de recursos hídricos.

Art. 2º Os usos de recursos hídricos serão condicionados ao Estado Hidrológico do reservatório – EH, detalhados no Anexo III desta Resolução, conforme a seguir:

- I. EH Verde, no qual os usos outorgados serão garantidos.
- II. EH Amarelo, no qual os usos submeter-se-ão às condições estabelecidas no termo de alocação de água.
- III. EH Vermelho, situação de escassez hídrica, na qual os usos submeter-se-ão à definição dos órgãos outorgantes, garantida realização de reunião pública.

Sistema Hídrico Mirorós – Rio Verde



Estados Hidrológicos do Sistema Hídrico Mirorós e rio Verde

Condições de Uso

Estado Hidrológico	Volume hm ³ (março)	Cota m (março)	Uso	Condição de uso	
				l/s	%
Verde	>= 87,5 hm³	>= 519 m	Todos	1579	100%
Amarelo	Entre 27,6 E 87,5 hm³	Entre 504 e 519 m	Abastecimento SIAA Rio Verde	Entre 137 e 458	Entre 30% e 100%
			Irrigação DIPIM	Entre 261 e 871	Entre 30% e 100%
			Usos jusante	Entre 54 e 180	Entre 30% e 100%
			Perenização jusante	70	100%
Vermelho	<= 27,6 hm³	<= 504 m	Abastecimento SIAA Rio Verde	<= 137	<= 30%
			Irrigação DIPIM	<= 261	<= 30%
			Usos jusante	<= 54	<= 30%
			Perenização jusante	70	100%

Art. 3º As outorgas de direito de uso neste sistema hídrico devem conter as seguintes exigências:

I. O outorgado deverá manter em funcionamento sistema de medição dos volumes captados acumulados;

II. O outorgado deverá informar os volumes captados mensalmente durante o ano anterior e os volumes mensais previstos para o ano subsequente por meio da Declaração Anual de Uso dos Recursos Hídricos - DAURH, até 31 de janeiro de cada ano, conforme estabelece a Resolução ANA nº 603, de 2015;

III. Interessados que tenham tido seus requerimentos indeferidos por indisponibilidade de recursos hídricos, a partir desta Resolução, serão comunicados pela ANA na oportunidade de nova disponibilidade, sem prejuízo a requerimentos novos ou em análise.

IV. Renovação de outorgas ou requerimentos de transferência da titularidade de outorga de direito de uso, previstos nos arts. 2º e 22 da Resolução CNRH nº 16, de 2001, levarão em consideração o histórico do uso durante o período outorgado e o estágio de implementação do projeto.

Art. 4º A outorga para o direito de uso na agricultura irrigada deverá contemplar eficiência mínima global no empreendimento maior ou igual a 75%.

Art. 5º Os usos de vazões médias anuais iguais ou inferiores a 0,5 l/s, para quaisquer usos, e de 1,5 l/s, para abastecimento humano de pequenos núcleos habitacionais, independem de outorga de direito de uso.

Medidores de vazão DIPIM



Medidores *doppler* instalados no Canal de Irrigação do DIPIM

Medidores de vazão EMBASA



Medidor de vazão na tubulação de descarga para a bacia de dissipação



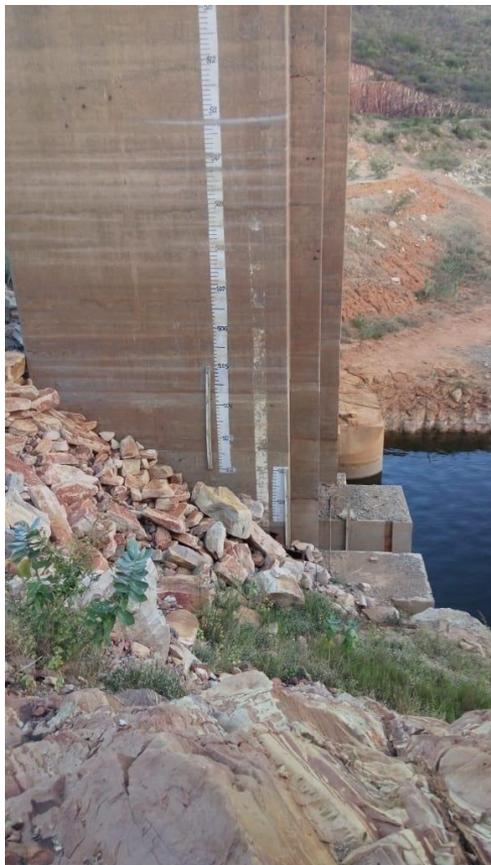
Medidor de vazão EMBASA



Calha Parshall 12" Maio 2018



Calha Parshall 12" Maio 2019



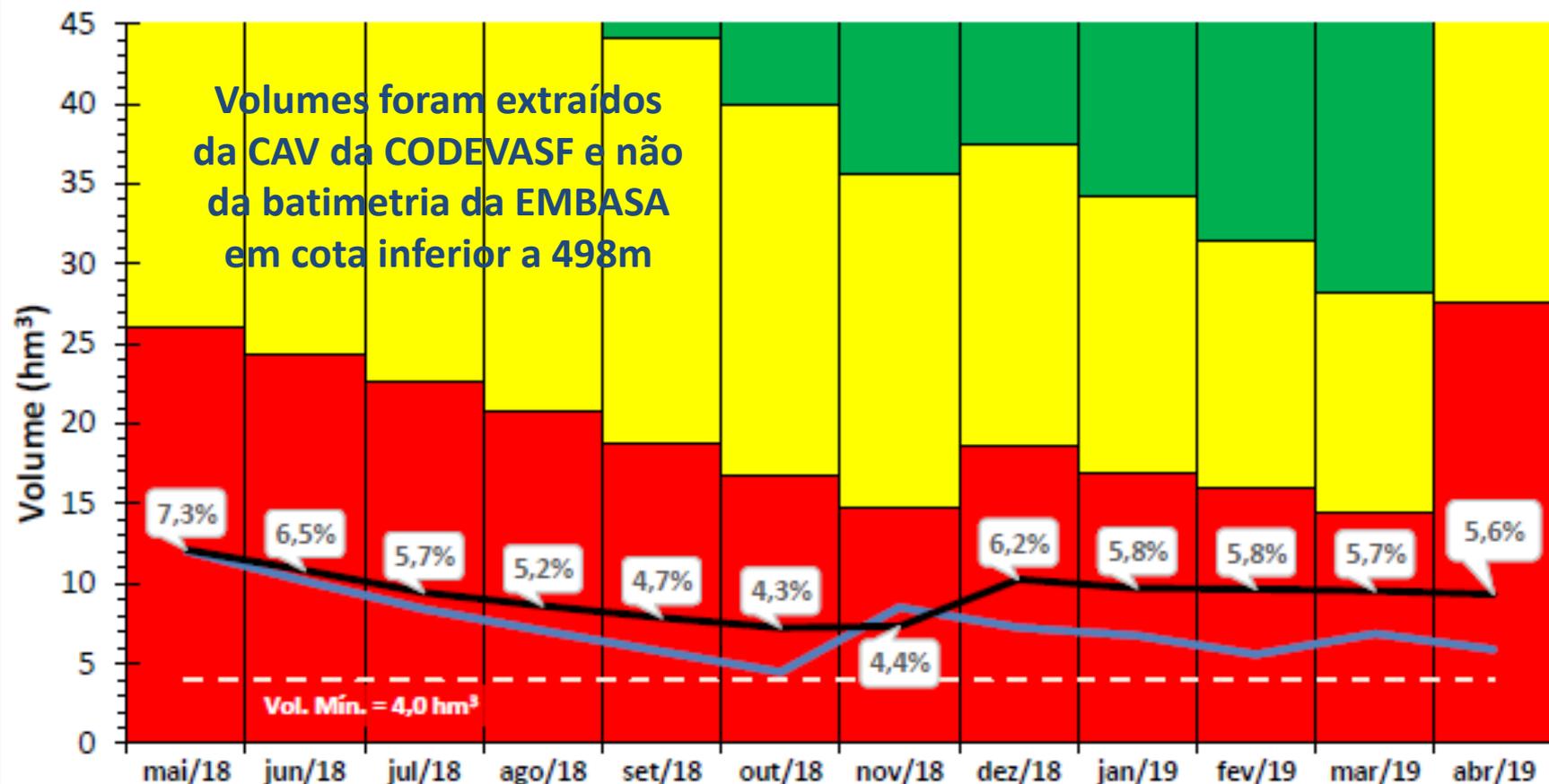
Régua ANA 20 05 2019

**Régua Tomada D'água
20 05 2019 = 496,20m
31 05 2019 = 496,10m (?)**

Pauta da Reunião

- I. Programa para Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica
- II. Marco Regulatório – avaliação do cumprimento
- III. Instalação e funcionamento dos medidores de vazão
- IV. Ações da Alocação 2018/2019 – compromissos e ações**
- V. Alocação de Água 2019/2020
- VI. Cobrança pelo uso quando em situação de restrição de uso
- VII. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020

Estados Hidrológicos / Volume Esperado / Volume Observado



EH VERDE EH AMARELO EH VERMELHO Vol esperado Vol observado

MÊS	Volume Esperado (hm ³)	Observado		MÊS	Volume Esperado (hm ³)	Observado		MÊS	Volume Esperado (hm ³)	Observado	
		Volume (hm ³)	Cotas (m)			Volume (hm ³)	Cotas (m)			Volume (hm ³)	Cotas (m)
mai/18	12,05	12,13	498,20	out/18	4,48	7,25	495,04	mar/19	6,88	9,55	496,61
jun/18	10,16	10,83	497,42	nov/18	8,53	7,33	495,10	abr/19	5,89	9,33	496,47
jul/18	8,42	9,44	496,54	dez/18	7,27	10,28	497,07				
ago/18	7,06	8,62	496,02	jan/19	6,76	9,72	496,72				
set/18	5,76	7,88	495,49	fev/19	5,59	9,66	496,68				

ABRIL / 2019

Usos Esperados

Usos (L/s)	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	Média
Abastecimento Público - SIAA Rio Verde (EMBASA)	230	230	230	22	22	22	22	22	22	22	22	22	74
Irrigação - Perímetro Mirorós	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
Usos a jusante	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Perenização a jusante	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Total	615	615	615	407	459								

Usos Observados

Usos (L/s)	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	média
Abastecimento Público - SIAA Rio Verde (EMBASA)	236	236	239	26	10	16	10	30	10	10	9	23	71
Irrigação - Perímetro Mirorós	234	282	244	346	314	320	235	65	302	255	225	262	257
Usos a jusante	125	126	133	134	128	128	125	122	124	SI	129	114	126
Perenização a jusante													
Total	595	644	616	506	452	464	370	217	435	≥ 10			

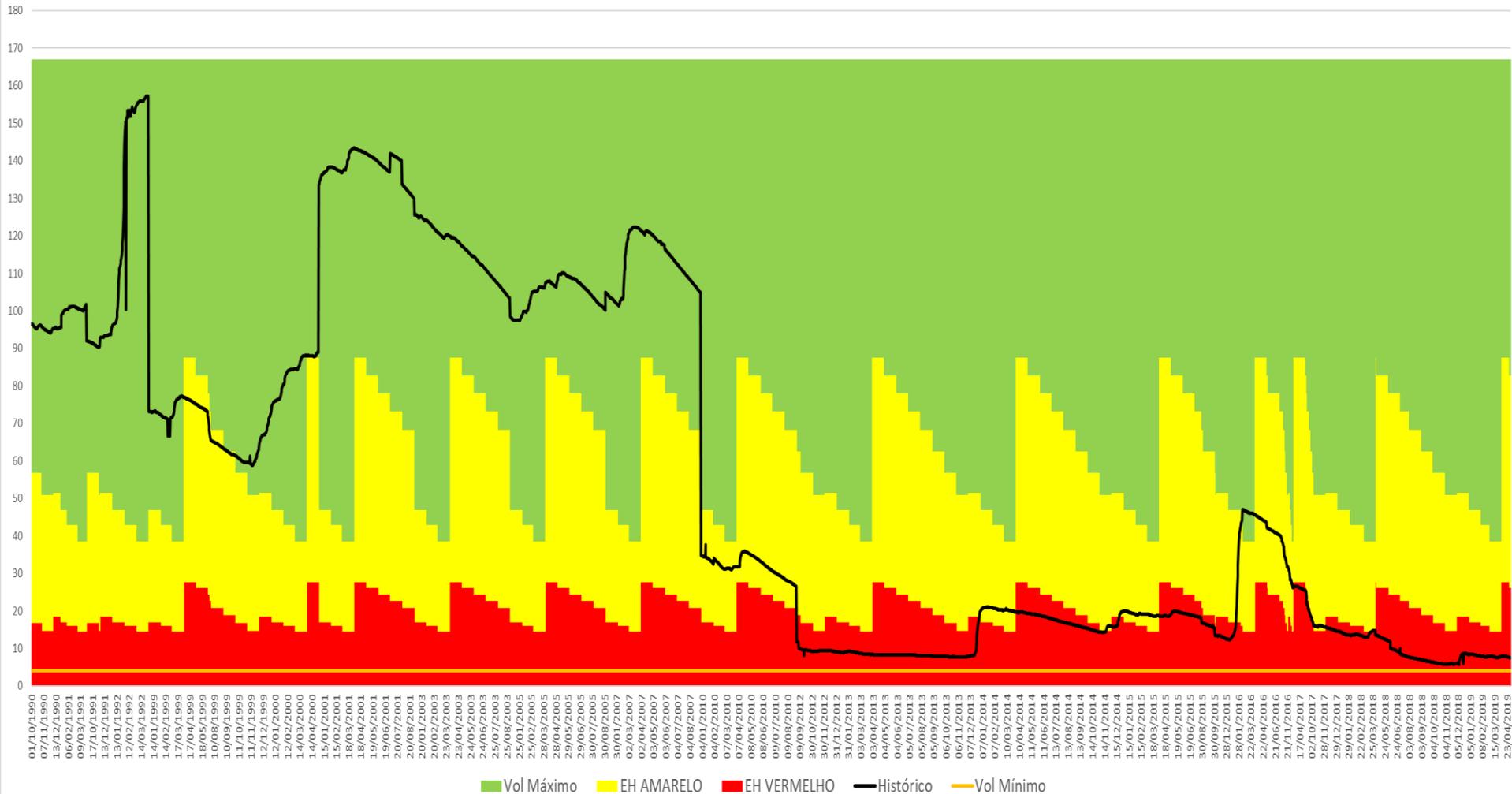
EMBASA - Adutora rio São Francisco (l/s)	273	282	251	468	489	462	448	434	550	536	534	472	273
Captação DIPIM FRUTOP e POÇOS (l/s)	160	142	132	80	119	126	119	86	108	102	78	92	112

Item	Atividade	Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA
1	MONITORAMENTO			
1.1	Medição de cotas do açude	DIPIM	Diário	
1.2	Medição das vazões defluentes (calha Parshall)	DIPIM	Diário	
1.3	Medição dos volumes captados pelo DIPIM	DIPIM	Mensal	
1.4	Instalar medidor fixo para as vazões defluentes do açude	EMBASA	2018	
2	INSTRUMENTAÇÃO			
2.1	Ajuste do posicionamento da sonda do medidor doppler instalado no início do canal de irrigação para o DIPIM	CODEVASF	Imediato	
2.2	Conclusão da instalação do medidor na tubulação de captação da EMBASA	CODEVASF	Imediato	
2.3	Complementação da seção de régua para medição do nível d'água do Reservatório Mirorós	ANA e INEMA	Imediato	
3	REGULAÇÃO DE USOS			
3.1	Alteração do requerimento de outorga para captação no açude Mirorós e no Rio São Francisco em conformidade com as condições de uso previstas no Marco Regulatório (via REGLA)	EMBASA	30 dias	

Pauta da Reunião

- I. Programa para Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica
- II. Marco Regulatório – avaliação do cumprimento
- III. Ações da Alocação 2018/2019 – compromissos e ações
- IV. Instalação e funcionamento dos medidores de vazão
- V. Alocação de Água 2019/2020**
- VI. Cobrança pelo uso quando em situação de restrição de uso
- VII. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020

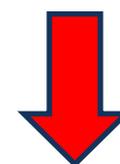
Volume hm3 - Mirorós



VOLUME DISPONÍVEL PARA ALOCAÇÃO 2019 2020 – SEGUNDO CURVA DE ALOCAÇÃO 2018/2019 – CODEVASF

MÊS	Volume Esperado (hm ³)	Observado		MÊS	Volume Esperado (hm ³)	Observado		MÊS	Volume Esperado (hm ³)	Observado	
		Volume (hm ³)	Cotas (m)			Volume (hm ³)	Cotas (m)			Volume (hm ³)	Cotas (m)
mai/18	12,05	12,13	498,20	out/18	4,48	7,25	495,04	mar/19	6,88	9,55	496,61
jun/18	10,16	10,83	497,42	nov/18	8,53	7,33	495,10	abr/19	5,89	9,33	496,47
jul/18	8,42	9,44	496,54	dez/18	7,27	10,28	497,07	mai/19	6,89	8,75	496,10
ago/18	7,06	8,62	496,02	jan/19	6,76	9,72	496,72				
set/18	5,76	7,88	495,49	fev/19	5,59	9,66	496,68				

CAV_Alocação			CAV_Embasa 2012		
Cota	Área (km2)	Volume (hm3)	Cota	Área (km2)	Volume (hm3)
492	0,50	4,00	492	0,82	2,91
496,1	1,09	8,75	496,1	1,32	7,13
DIF	0,59	4,75	DIF	0,50	4,22
498	1,37	11,74	498	1,78	10,02
DIF TOTAL	0,87	7,74	DIF TOTAL	0,97	7,11



Em 2019, em vez de 8,75 hm³ vamos usar 7,12 hm³ parae 31/05/19 USANDO A CAV EMBASA



CENÁRIOS ALOCAÇÃO 2019 2020

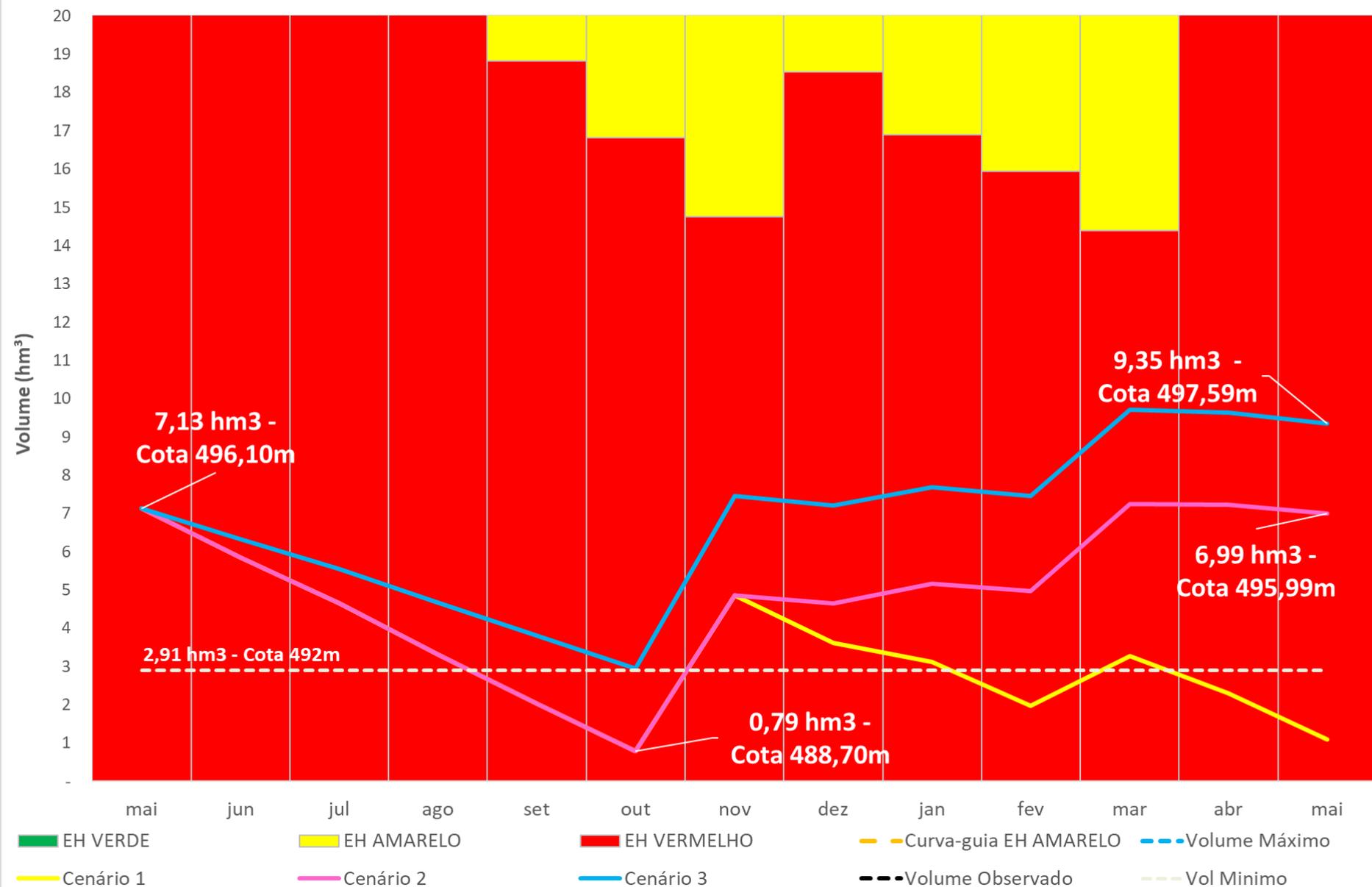
Finalidades	Cenário 1		
	%	l/s	Mês
Abastecimento Público - SIAA Rio Verde (EMBASA)	4,37%	20	jun-mai
Irrigação - Perímetro Mirorós	30%	261	jun-mai
Usos jusante rio Verde	30%	54	jun-mai
Perenização rio Verde	100%	70	jun-mai

Finalidades	Cenário 2		
	%	l/s	Mês
Abastecimento Público - SIAA Rio Verde (EMBASA)	4,37%	20	jun-mai
Irrigação - Perímetro Mirorós	30%	261	jun-nov
Usos jusante rio Verde	30%	54	jun-nov
Perenização rio Verde	100%	70	jun-nov

Finalidades	Cenário 3		
	%	l/s	Mês
Abastecimento Público - SIAA Rio Verde (EMBASA)	4,37%	20,01	jun-mai
Irrigação - Perímetro Mirorós	15%	130,65	jun-nov
Usos jusante rio Verde	15%	27,00	jun-nov
Perenização rio Verde	70%	49,00	jun-nov

RESUMINDO OS CENÁRIOS

Finalidades	Cenário 1		Cenário 2		Cenário 3	
	%	Mês	%	Mês	%	Mês
Abastecimento Público - SIAA Rio Verde (EMBASA)	4,37%	jun-mai	4,37%	jun-mai	4,37%	jun-mai
Irrigação - Perímetro Mirorós	30%	jun-mai	30%	jun-nov	15%	jun-nov
Usos jusante rio Verde	30%	jun-mai	30%	jun-nov	15%	jun-nov
Perenização rio Verde	100%	jun-mai	100%	jun-nov	70%	jun-nov



Pauta da Reunião

- I. Programa para Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica
- II. Marco Regulatório – avaliação do cumprimento
- III. Ações da Alocação 2018/2019 – compromissos e ações
- IV. Instalação e funcionamento dos medidores de vazão
- V. Alocação de Água 2019/2020
- VI. Cobrança pelo uso quando em situação de restrição de uso**
- VII. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020

RESOLUÇÃO N° 199, DE 28 DE JUNHO DE 2018

Aprova os mecanismos e valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

DELIBERAÇÃO CBHSF N° 94, de 25 de agosto de 2017

Atualiza, estabelece mecanismos e sugere novos valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco

Art. 1º A cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio São Francisco, **respeitadas as especificidades das bacias hidrográficas de rios afluentes a serem consideradas pelos respectivos comitês em deliberações específicas**, deverá ser implementada considerando os seguintes parâmetros básicos, com vistas a uniformizar a implantação desse instrumento em toda a bacia:

§1º Os volumes de água captados, lançados e tornados indisponíveis, referidos no *caput* deste item, serão aqueles que constarem das **outorgas** de direito de uso de recursos hídricos emitidas pelos órgãos outorgantes competentes ou, na inexistência da outorga, das informações declaradas pelos usuários no processo de regularização de usos na bacia hidrográfica do rio São Francisco.

§2º No caso de outorgas escalonadas no tempo, serão considerados no cálculo da cobrança anual os volumes de água outorgados correspondentes ao escalonamento da outorga.

RESOLUÇÃO Nº 199, DE 28 DE JUNHO DE 2018

Aprova os mecanismos e valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

I - a equação para a captação, determinada no inciso II do art.2º, Anexo I, da Deliberação CBHSF nº 94/2017, será a seguinte:

$$\text{Valorcap} = [\text{Kout} \times \text{Qcap out} + \text{Kmed} \times \text{Qcap med} + \text{Kmed extra} \times (0,7 \times \text{Qcap out} - \text{Qcap med})] \times \text{PPUcap} \times \text{Kcap}$$

II - a equação para a captação, determinada na alínea b do inciso II do art.2º do Anexo I da Deliberação CBHSF nº 94/2017, será a seguinte:

$$\text{Valorcap} = [0,20 \times \text{Qcap.out} + 0,80 \times \text{Q cap med} + 1(0,70 \times \text{Qcap.out} - \text{Q cap med})] \times \text{PPUcap} \times \text{Kcap}$$

III - os conceitos do §1º do art. 3º do Anexo I da Deliberação CBHSF nº 94/2017 serão os seguintes:

Q_{cap} = volume anual de água captado, em m³/ano, segundo valores de medição ou, caso não exista medição, segundo valores da outorga ou verificados pelo organismo outorgante durante processo de regularização do uso; e

$Q_{lanç}$ = volume anual de água lançado, em m³/ano, segundo valores de medição ou, caso não exista medição, segundo valores da outorga ou verificados pelo organismo outorgante durante processo de regularização do uso.

d) Quando houver **escassez hídrica**, em áreas declaradas de **restrição de outorga superior a 30%** (trinta por cento) o Kmed **extra** será considerado igual a zero.



MARCO REGULATORIO e TERMO DE ALOCAÇÃO registram situação de escassez hídrica nos Sistemas Hídricos. **ASSIM**, após a emissão de Termo de Alocação com o sistema nessa situação, a **COMAR** comunicará à área da **ANA** e à **AGB PEIXE VIVO** para aplicar essa regra.

OU SEJA, pode ser **ZERADO** o Kmed ... **MAS**

Para ajustar o **Qcap.out (vazão outorgada)** e suas **consequências no cálculo do valor captado e do valor consumido os usuários devem buscar o CBH São Francisco para alterar a Deliberação**

Pauta da Reunião

- I. Programa para Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica
- II. Marco Regulatório – avaliação do cumprimento
- III. Ações da Alocação 2018/2019 – compromissos e ações
- IV. Instalação e funcionamento dos medidores de vazão
- V. Alocação de Água 2019/2020
- VI. Cobrança pelo uso quando em situação de restrição de uso
- VII. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020**

COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DA ALOCAÇÃO

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba -
CODEVASF

Empresa Baiana de Saneamento S.A. – EMBASA

Distrito de Irrigação Perímetro Irrigado Mirorós – DIPIM

Ribeirinhos

Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Verde e Jacaré – CBHVJ

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