

# Alocação de Água 2018 / 2019

## Açude Bocaina

*Picos - PI*  
*26/07/2018*



# Pauta da Reunião

I. Marco Regulatório – Proposta Inicial

II. Alocação de Água 2018/2019

III. Alocação de Água 2017/2018 – compromissos e ações

IV. Procedimentos para alteração da vazão defluente do açude

V. Comissão de Acompanhamento da Alocação

VI. Termo de Alocação de Água 2018/2019

# I. Marco Regulatório – Proposta Inicial

MINUTA DA RESOLUÇÃO ANA/SEMAR-PI Nº ..., DE ... DE ..... DE 2018.

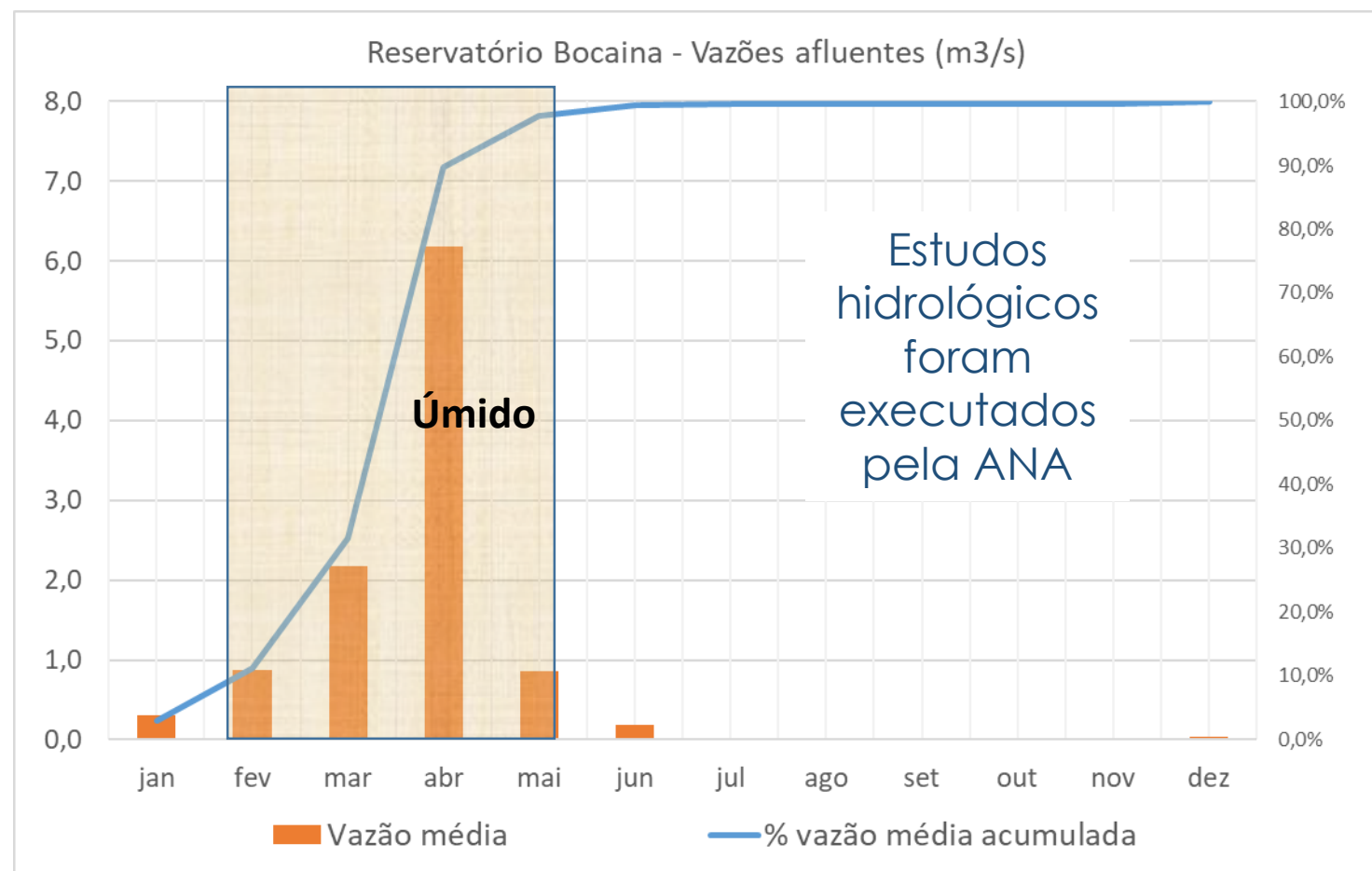
Dispõe sobre condições de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico Bocaína.

A DIRETORA-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 .....ª Reunião Ordinária, realizada em ..... de ..... de 2018, com fundamento no art. 12, inciso V, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e o SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO PIAUÍ – SEMAR/PI, com base nos elementos constantes do Processo nº 02501.001599/2013-14, RESOLVEM:



Cota (m)	Área (km <sup>2</sup> )	Volume (hm <sup>3</sup> )	Volumes Notáveis
236,0	0,00	0,00	
240,0	0,04	0,07	
242,0	0,07	0,18	
244,0	0,13	0,37	
246,0	0,21	0,69	
<b>247,2</b>	<b>0,28</b>	<b>0,98</b>	<b>Mínimo</b>
248,0	0,33	1,22	
250,0	0,51	2,07	
252,0	0,71	3,27	
254,0	0,93	4,90	
256,0	1,25	7,06	
<b>258,4</b>	<b>1,75</b>	<b>10,62</b>	<b>Mínimo Operacional</b>
260,0	2,03	13,67	
262,0	2,66	18,32	
264,0	3,44	24,38	
266,0	4,56	32,33	
268,0	5,68	42,55	
270,0	7,18	55,35	
272,0	8,71	71,24	
274,0	10,19	90,16	
<b>275,5</b>	<b>11,23</b>	<b>106,21</b>	

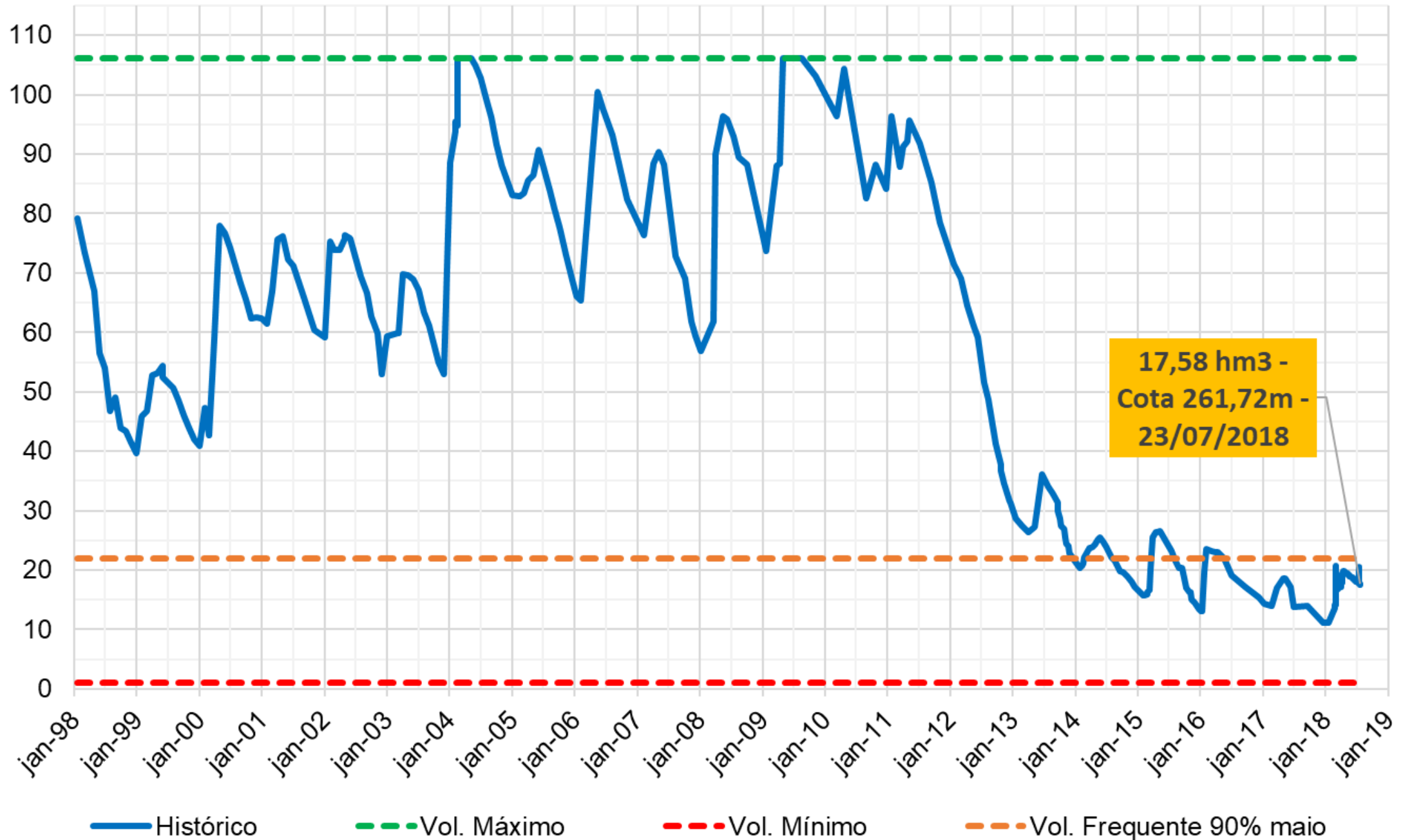
Estudos realizados pela SEMAR/PI



## VETOR EVAPORAÇÃO LÍQUIDA (mm/mês) - Estudo 204 reservatórios ANA 2015

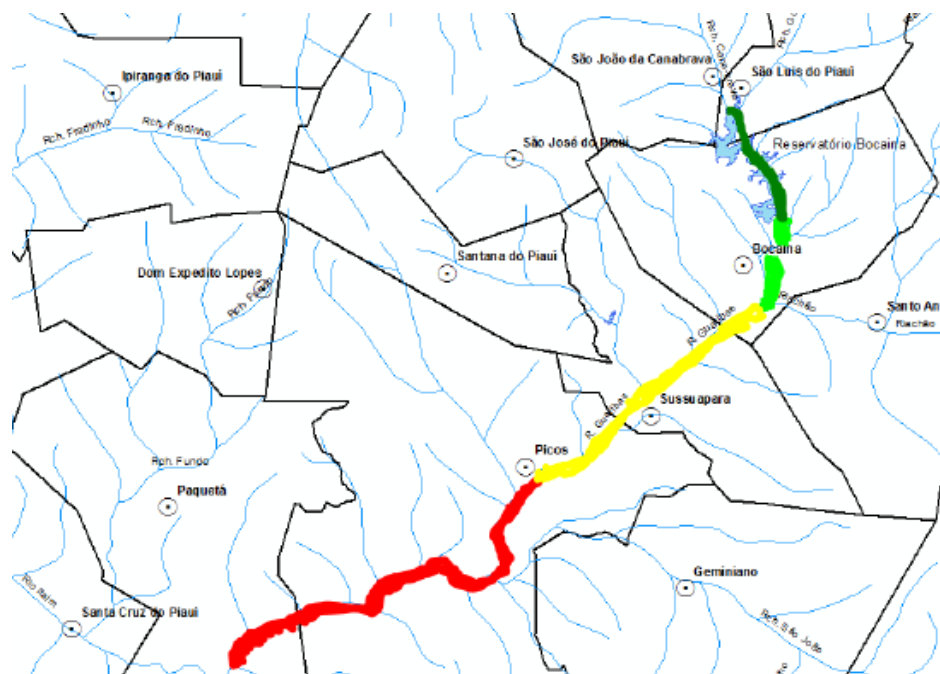
jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total
157	106	101	118	160	224	269	328	345	345	293	225	2671

# Histórico - Bocaina - hm3

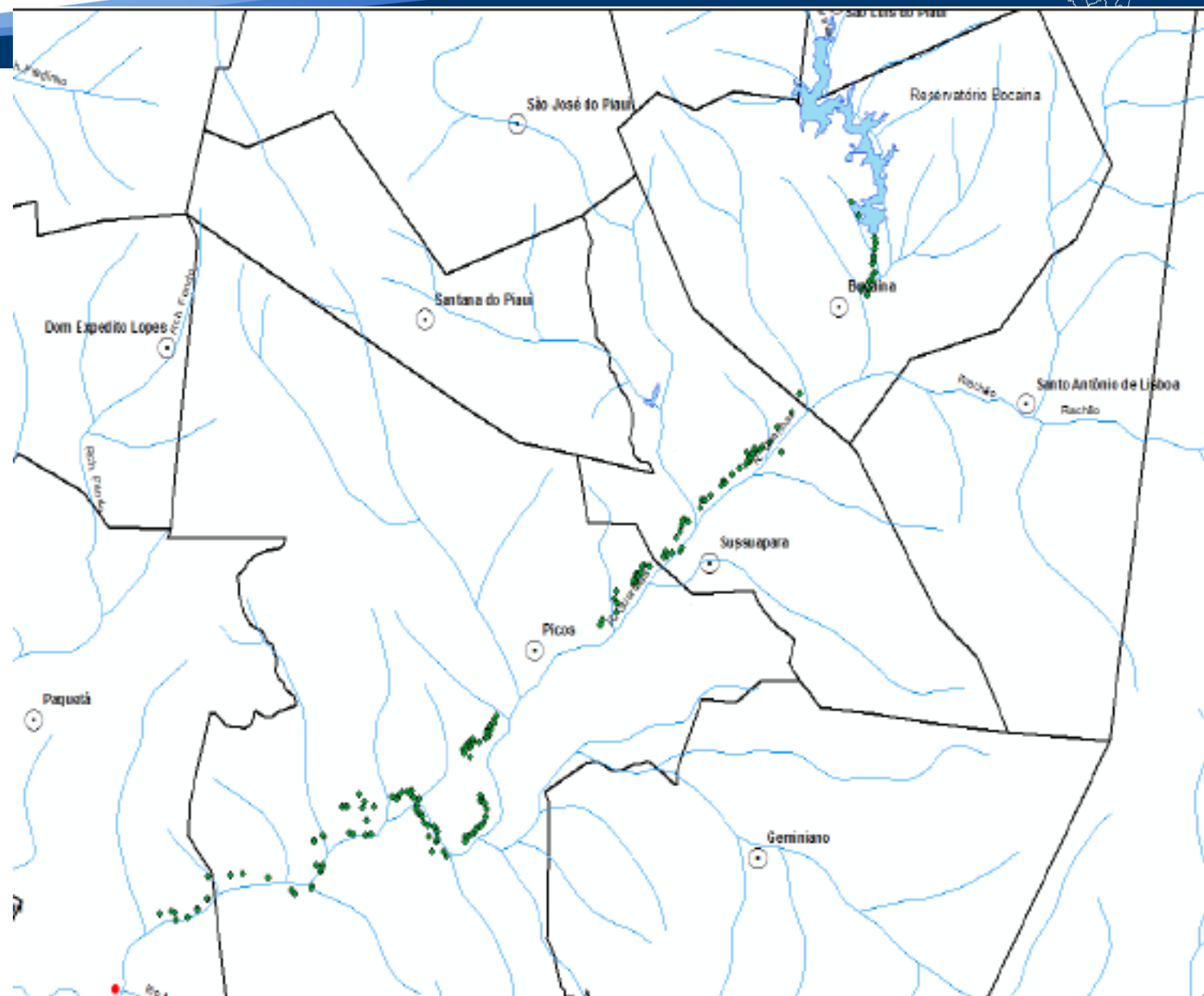




Trecho	Nº usuários
A	4
B	14
C	83
D	102
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>

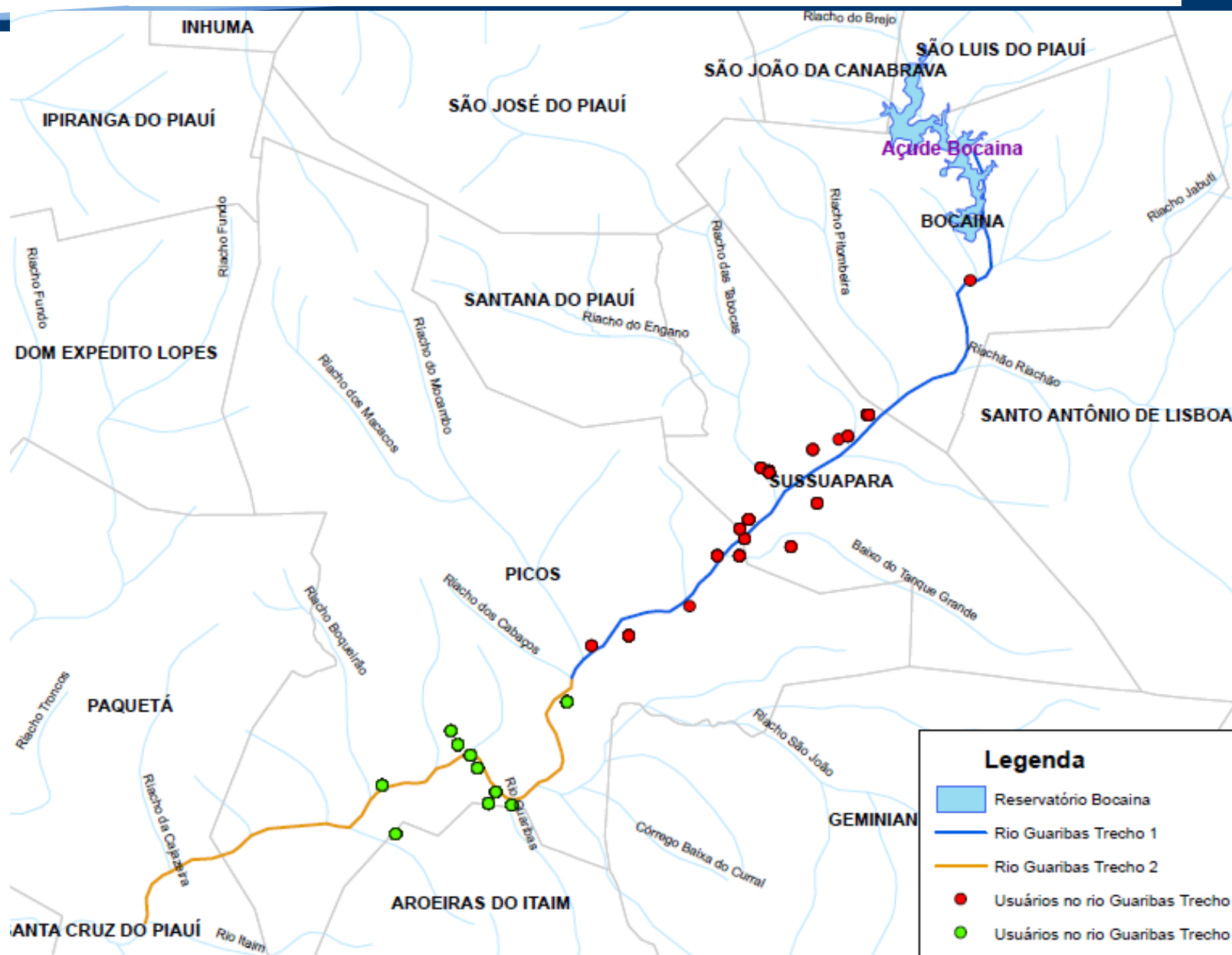


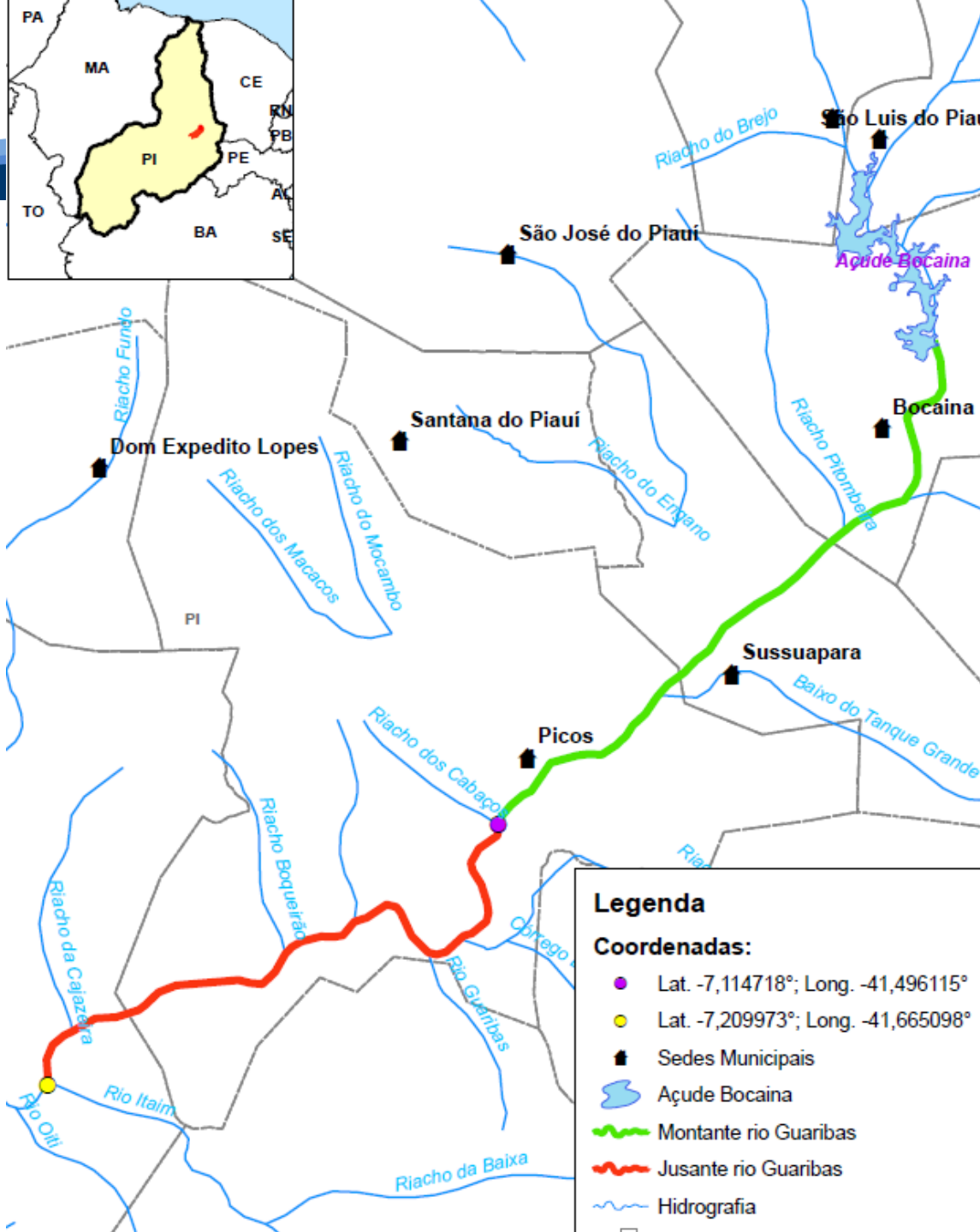
Trechos





# USOS NO SISTEMA HÍDRICO BOCAINA – CONSUMO DE ENERGIA





# SISTEMA HÍDRICO BOCAINA

## PRIORIDADE DE USO



# Usos da água no sistema hídrico Bocaina

Usos	Vazão Média Anual (l/s)	Referência
Abastecimento público (SIAA Bocaina-Sussuapara-Picos)	300	Resolução nº 166/2013 (declaração CNARH nº 159859) – projeção de demanda para o ano 2042
Demais usos no entorno do reservatório (1)	5	Estimativa ANA/COMAR
<b>Usos outorgáveis no reservatório</b>	<b>305</b>	
Usos a jusante do reservatório Bocaina, no trecho do rio Guaribas entre a barragem e o Riacho dos Cabaços (1)	145	Relatório nº 001/2013/GECAD/SFI-ANA - Relatório de campanha de cadastramento rio Guaribas – reservatório Bocaina – Piauí – junho/2013
Perenização do rio Guaribas no trecho entre a barragem e o Riacho dos Cabaços	30	Estimativa ANA/COMAR, considerando uma extensão de 38 km e um coeficiente de perdas de 0,5%/km
Usos a jusante do reservatório Bocaina, no trecho do rio Guaribas entre a sede municipal de Picos e a confluência com o rio Itaim (1)	229	Relatório nº 001/2013/GECAD/SFI-ANA – Relatório de campanha de cadastramento rio Guaribas – reservatório Bocaina – Piauí – junho/2013
Perenização do rio Guaribas no trecho entre o Riacho dos Cabaços e a confluência com o rio Itaim	40	Estimativa ANA/COMAR, considerando uma extensão de 32 km e um coeficiente de perdas de 0,5%/km
<b>Usos outorgáveis no rio Guaribas</b>	<b>374</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>749</b>	-

(1) Incluídos os usos que independem de outorga de direito de uso.



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

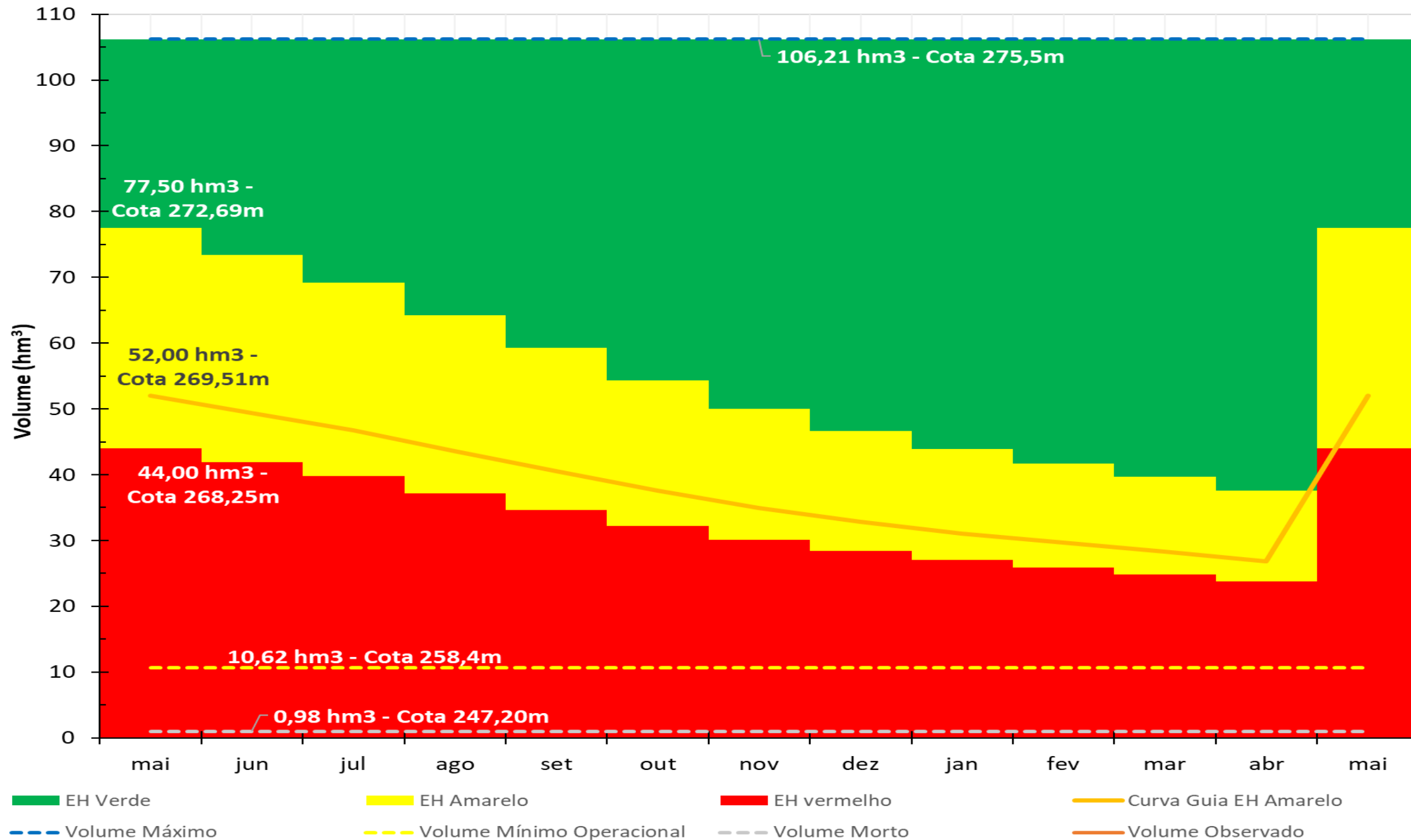
**Art. 5º** - Os usos de recursos hídricos com vazões médias diárias iguais ou inferiores a 2,5 l/s (216 m<sup>3</sup>/dia) independem de outorga de direito de uso.

**Art. 6º** - Os prestadores de serviços de abastecimento de água deverão possuir plano de contingência e de ações emergenciais, com ações vinculadas a eventuais restrições de uso, conforme normas editadas pela respectiva entidade reguladora da política de saneamento básico, nos termos do inciso XI do art. 23 da Lei nº 11445, de 2007.



Usos (l/s)	EH VERDE		EH AMARELO		EH VERMELHO	
	%	l/s	%	l/s	%	l/s
Abastecimento público	100%	300	100%	300	75%	225
Demais usos entorno	100%	5	50%	3	25%	1
Usos Bocaina-Picos	100%	145	50%	72	25%	36
Perenização Bocaina-Picos	100%	30	100%	30	100%	30
Usos Picos-Torrões	100%	229	0%	0	0%	0
Perenização Picos-Torrões	100%	40	0%	0	0%	0
<b>TOTAL</b>		<b>749</b>		<b>405</b>		<b>293</b>

# Estados Hidrológicos - Bocaina



**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 são autorizados.
- 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.

Parágrafo Primeiro. As condições de uso definidas pela alocação de água respeitarão os valores previstos para o EH observado no último dia de abril (Anexo III).

Parágrafo Segundo. As alocações de água serão realizadas em reuniões públicas, sob coordenação da ANA, em articulação com a SEMAR/PI e com o Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Canindé e Piauí.

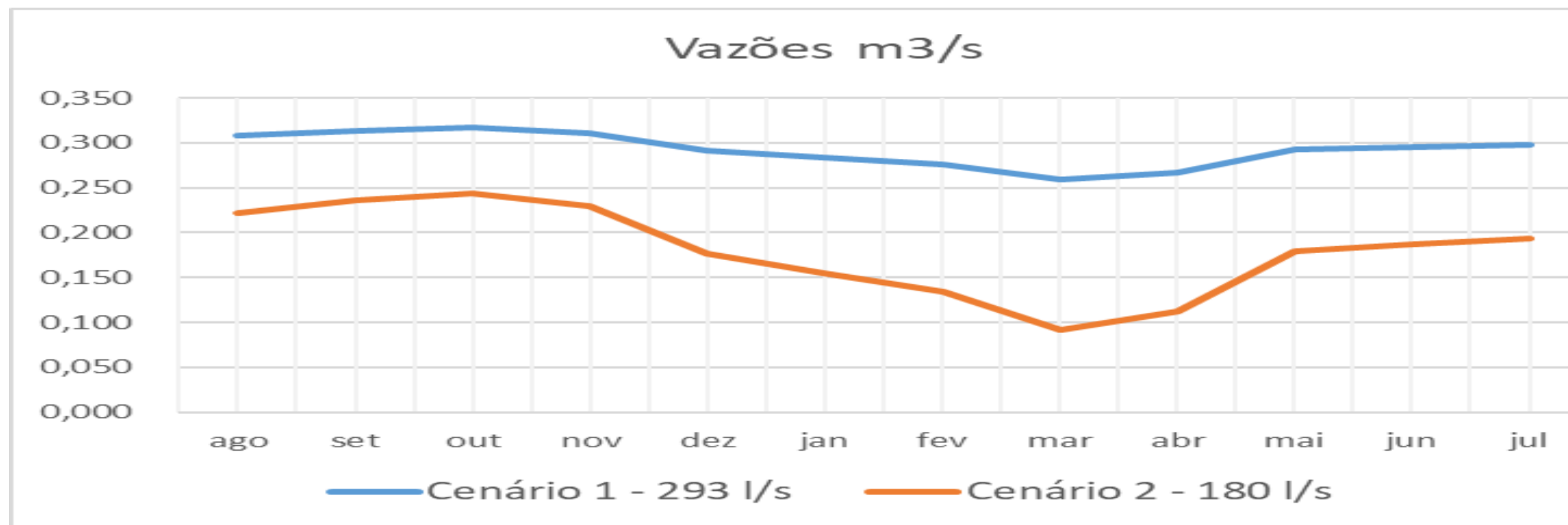


Usos (l/s)	Cenário 1		Cenário 2	
	%	l/s	%	l/s
Abastecimento público	75%	225	0%	0
Demais usos entorno	25%	1	100%	5
Usos Bocaina-Picos	25%	36	100%	145
Perenização Bocaina-Picos	100%	30	100%	30
Usos Picos-Torrões	0%	0	0%	0
Perenização Picos-Torrões	0%	0	0%	0
<b>TOTAL</b>		<b>293</b>		<b>180</b>



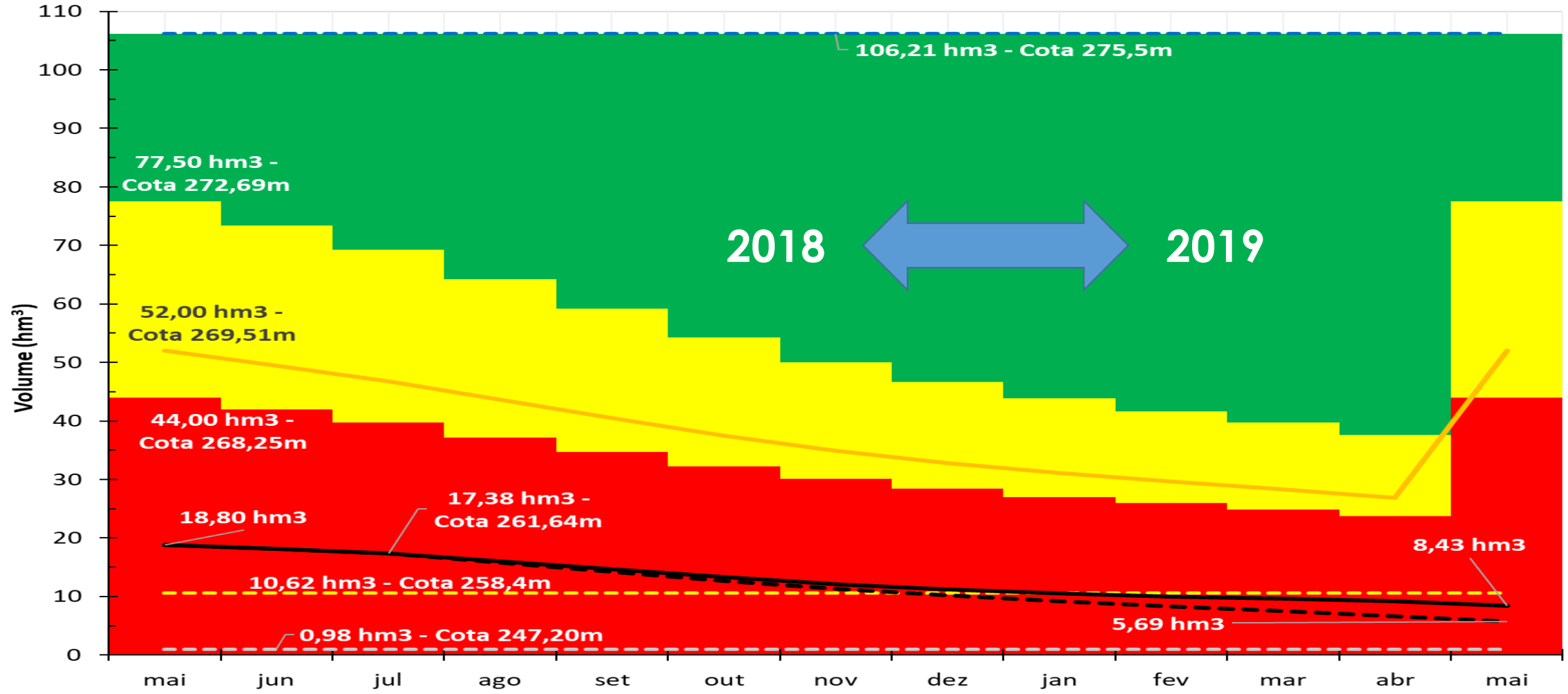


	2018						2019					
CENÁRIOS 2018 2019	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul
1 - 293 L/S	0,309	0,314	0,317	0,311	0,291	0,283	0,275	0,259	0,267	0,293	0,295	0,298
2 - 180 L/S	0,222	0,236	0,243	0,229	0,176	0,155	0,134	0,092	0,113	0,180	0,187	0,194





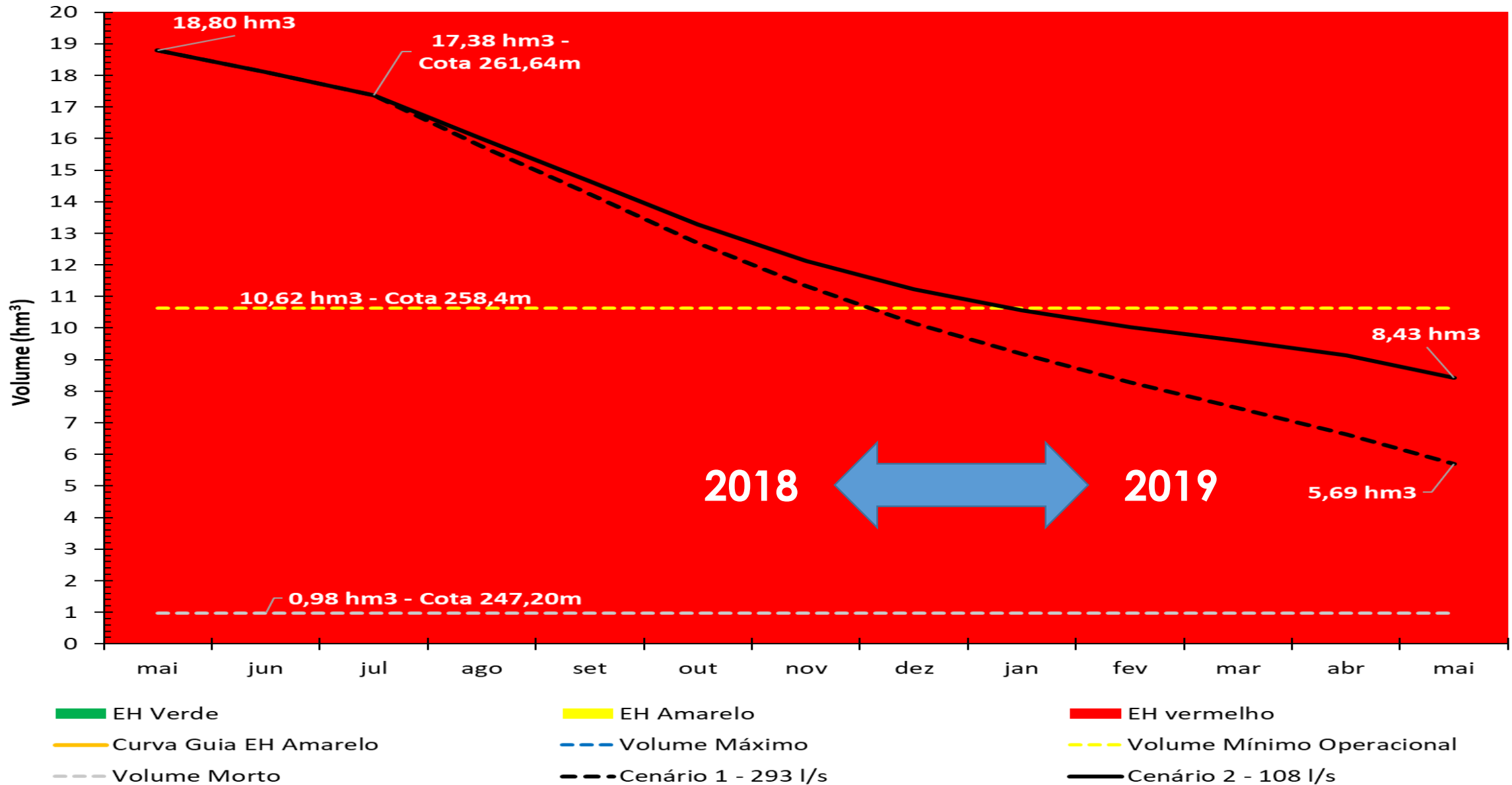
**Cenários 2018 2019 - Bocaina**



- EH Verde
- EH Amarelo
- EH vermelho
- Curva Guia EH Amarelo
- - - Volume Máximo
- - - Volume Mínimo Operacional
- - - Volume Morto
- - - Cenário 1 - 293 l/s
- Cenário 2 - 108 l/s



Cenários 2018 2019 - Bocaina



EH Verde

Curva Guia EH Amarelo

Volume Morto

EH Amarelo

Volume Máximo

Cenário 1 - 293 l/s

EH vermelho

Volume Mínimo Operacional

Cenário 2 - 108 l/s

# Alocação de Água 2017 / 2018 – compromissos e ações



Atividade		Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA	ATENÇÃO	NÃO ATENDIDA
<b>1</b>	<b>Monitoramento</b>					
1.1	Medição de cotas no reservatório	DNOCS	Semanal			
1.2	Consumo de energia elétrica para irrigação	ANA	Anual			
<b>2</b>	<b>Instrumentação</b>					
2.1	Instalação de estação fluviométrica a jusante do açude Bocaina	ANA / SEMAR-PI	2017			
2.2	Construção de curva-chave para a estação fluviométrica a jusante do açude Bocaina	ANA / SEMAR-PI	2017	Obs. 2		
2.3	Recuperação emergencial da válvula dispersora (caixas de rolamento dos braços)	Produtores sob a coordenação do DNOCS	15 dias			Obs. 1
2.4	Recuperação definitiva da válvula dispersora	DNOCS	2017			Obs. 1

**1 - Informamos que os dispositivos de controle do reservatório Bocaina (válvula dispersoras e acessórios) que estavam danificados tiveram sua condição agravada após sua operação para realização de medições da vazão efluyente e obtenção da curva-chave, prevista no termo de Alocação 2017-2018 (itens 2.1 e 2.2 dos encaminhamentos para efetivação da alocação). Conseqüentemente, o DNOCS precisou fechar a válvula dispersora e remover os dispositivos danificados para manutenção, o que está impossibilitando a liberação de água para jusante. Pedimos ao DNOCS informar sobre a previsão de conclusão da manutenção dos dispositivos de controle, de modo que os usuários da água de jusante possam se planejar.**

# Alocação de Água 2017 / 2018 – compromissos e ações



Atividade	Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA	ATENÇÃO	NÃO ATENDIDA
<b>3</b>	<b>Regulação dos Usos</b>				
3.1	Cadastramento dos usos no entorno do reservatório, inclusive piscicultura	ANA / DNOCS / SEMAR-PI, com apoio dos produtores	2017		
3.2	Edição do Marco Regulatório	ANA / SEMAR-PI	1º semestre 2018	<b>Obs. 3</b>	
3.3	Regularização dos usos sujeitos à outorga	ANA / SEMAR-PI	A partir do marco regulatório		
3.4	Campanhas de fiscalização	ANA / SEMAR-PI	Contínuo		
<b>4</b>	<b>Outras Ações</b>				
4.1	Reunião da Comissão de Acompanhamento do Termo de Alocação	Comissão de Acompanhamento do Termo	Agosto/2017		
4.2	Acompanhamento do processo do projeto de desobstrução do leito rio Guaribas	CBH Canindé-Piauí/SEMAR	ago/17		

# Pauta da Reunião

- I. Marco Regulatório – Proposta Inicial
- II. Alocação de Água 2018/2019
- III. Alocação de Água 2017/2018 – compromissos e ações
- IV. Procedimentos para alteração da vazão defluente do açude
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação
- VI. Termo de Alocação de Água 2018/2019



# 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)

**facebook**

[www.facebook.com/anagovbr](http://www.facebook.com/anagovbr)

**You Tube**

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