

Reservatório Armando Ribeiro Gonçalves

Alocação de Água 2018 / 2019

Assú - RN
18/07/2018



Pauta da Reunião

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



RESOLUÇÃO CONJUNTA ANA/IGARN Nº 1.932, DE 30 DE OUTUBRO DE 2017
Documento nº 00000.071682/2017-91

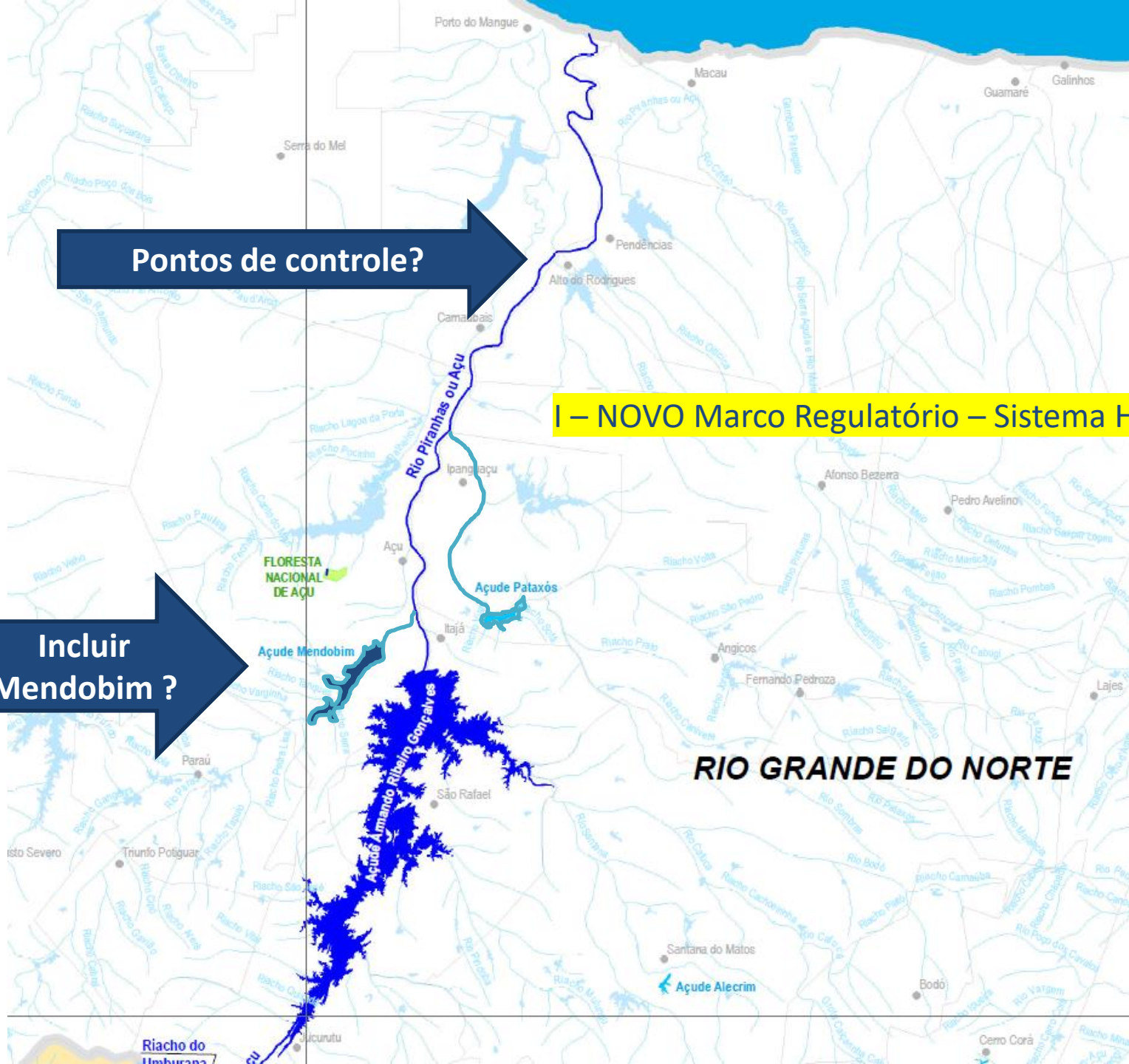
O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 103, inciso XVII, do Regimento Interno aprovado pela Resolução no 828, de 15 de maio de 2017, torna público que a DIRETORIA COLEGIADA, em sua 679ª Reunião Ordinária, realizada em 30 de outubro de 2017, com fundamento no art. 13, inciso IV, da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, e o DIRETOR PRESIDENTE DO INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – IGARN, com base nos elementos constante dos Processo nº 025001.001940/2017-57:

Pontos de controle?

I – NOVO Marco Regulatório – Sistema Hídrico

Incluir Mendobim ?

RIO GRANDE DO NORTE



I – NOVO Marco Regulatório – CAV Armando R Gonçalves

COMPARAÇÃO CAV NOVA x ANTIGA				
Cota (m)	Vol. NOVO hm3	Vol. ANTIGO hm3	% NOVO / ANTIGO	Volumes Notáveis
24,00	2,76	0,00	-	
30,00	69,52	99,10	70%	
33,00	159,06	193,00	82%	
35,00	239,82	279,74	86%	Mínimo ARG jusante
36,00	287,36	328,94	87%	
39,00	456,95	498,00	92%	
39,11	464,28	509,96	91%	Mínimo Canal Pataxó
40,00	526,14	570,21	92%	
42,00	682,01	721,40	95%	
44,00	861,89	894,03	96%	
45,00	961,17	995,00	97%	
46,00	1067,06	1092,95	98%	
47,00	1179,81	1202,97	98%	
48,00	1299,75	1321,00	98%	
49,00	1427,19	1446,35	99%	
50,00	1562,43	1580,65	99%	
51,00	1706,08	1722,00	99%	
52,00	1858,49	1877,05	99%	
54,00	2191,07	2210,00	99%	
55,00	2371,79	2400,00	99%	Máximo

I – NOVO Marco Regulatório – CAV Mendobim

COMPARAÇÃO CAV NOVA X ANTIGA			
Cota (m)	Volume NOVO hm³	Volume ANTIGO hm³	% NOVO / ANTIGO
28	0,26	0,09	283%
30	1,09	0,66	164%
32	2,89	2,26	128%
34	6,27	5,44	115%
36	11,57	10,57	109%
38	19,14	17,87	107%
40	29,48	27,84	106%
42	42,55	40,48	105%
44	58,17	56,70	103%
46	76,35	77,36	99%

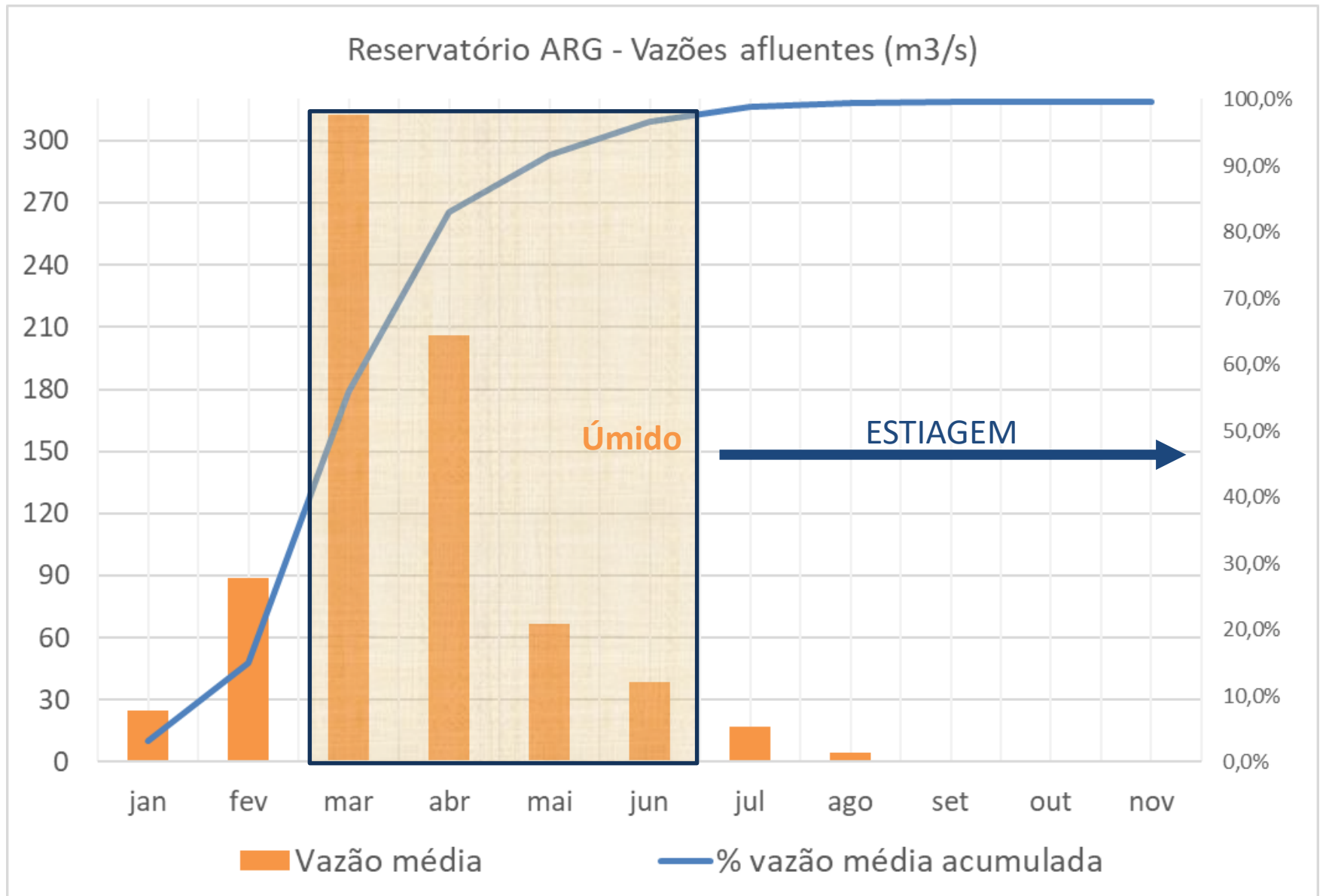
I – NOVO Marco Regulatório – Hidrologia

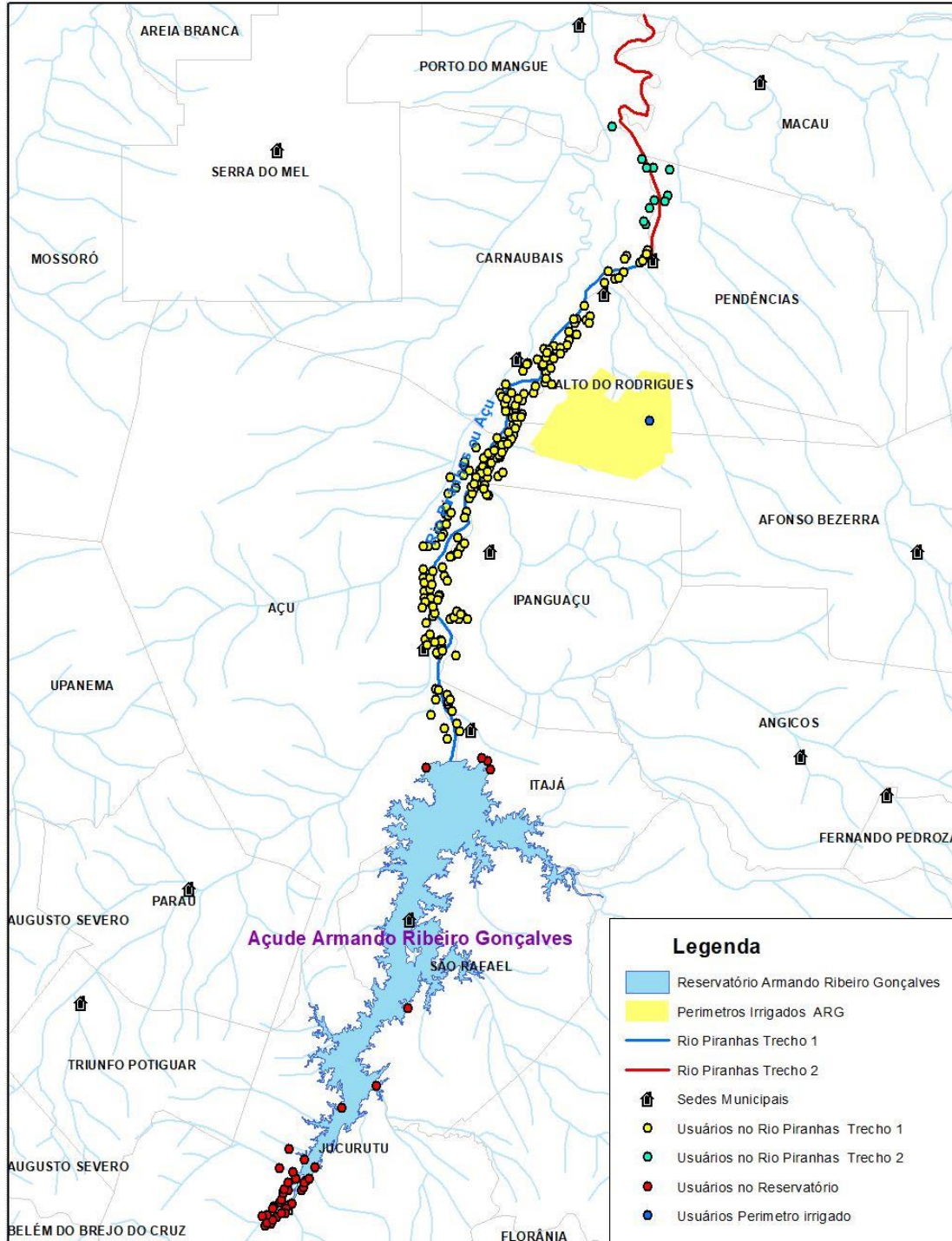
VAZÕES REGULARIZADAS - PRH-PPA					
	Garantias (g%) x Vazões regularizadas (l/s)				
	g = 70%	g = 80%	g = 90%	g = 95%	g = 99%
Armando Ribeiro	ND	ND	22.210	20.260	19.420
VAZÕES REGULARIZADAS - Estudo SPR 2014					
	Garantias (g%) x Vazões regularizadas (l/s)				
	g = 70%	g = 80%	g = 90%	g = 95%	g = 99%
Armando Ribeiro	25.958	21.383	16.665	14.210	12.518

EVAPORAÇÃO NA SUPERFÍCIE LÍQUIDA (mm) - Estudo refinamento balanço hídrico açudes semiárido - SPR 204

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ANUAL
0,234	0,164	0,132	0,117	0,138	0,160	0,197	0,273	0,299	0,295	0,294	0,261	2,564

I – NOVO Marco Regulatório – Hidrologia



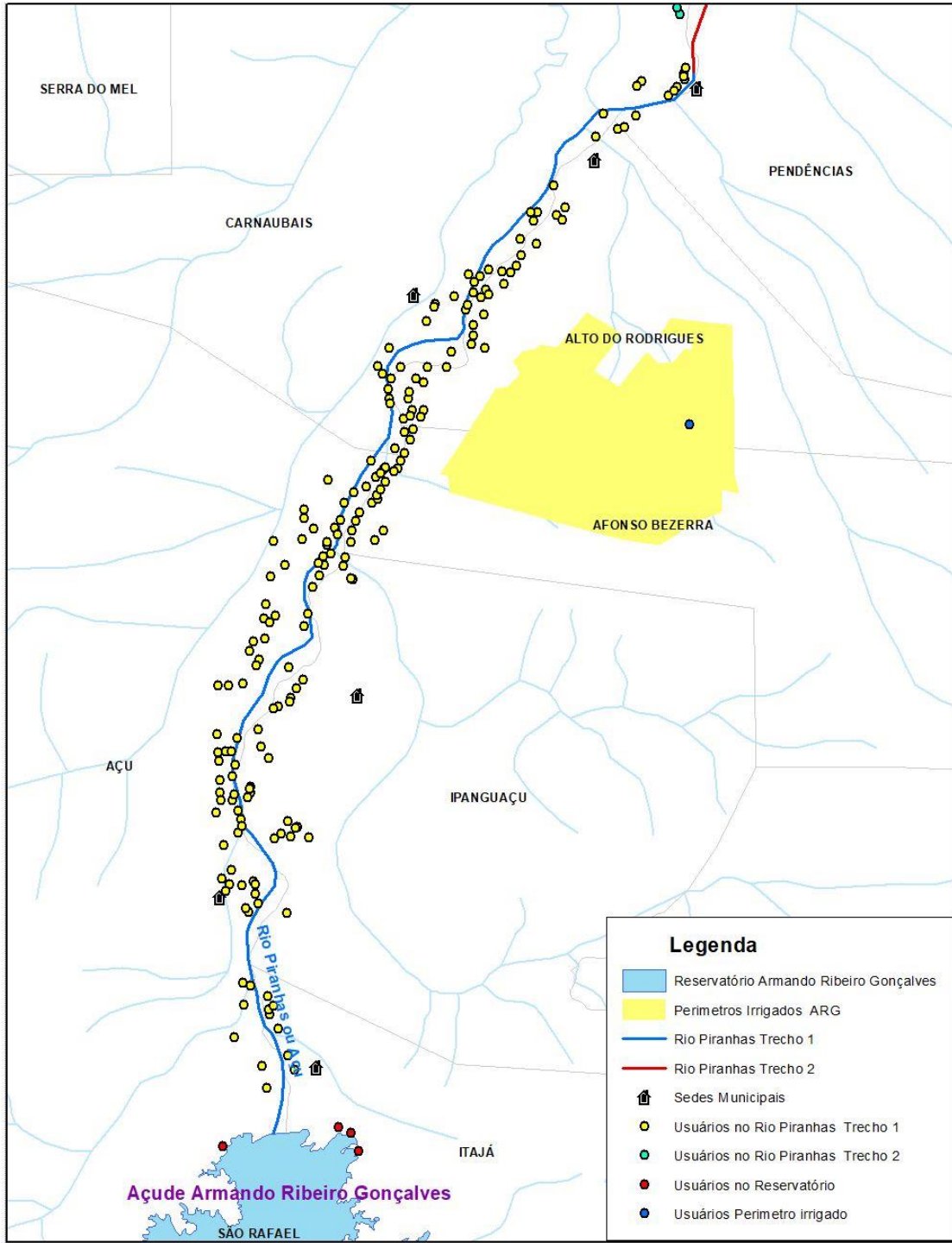


**I – NOVO Marco
Regulatório –
Usos
outorgáveis**

2017

**311 unidades
consumidoras de
energia elétrica para
Irrigação e Aquicultura**

**Somente entre ARG e a
foz do rio Açu**



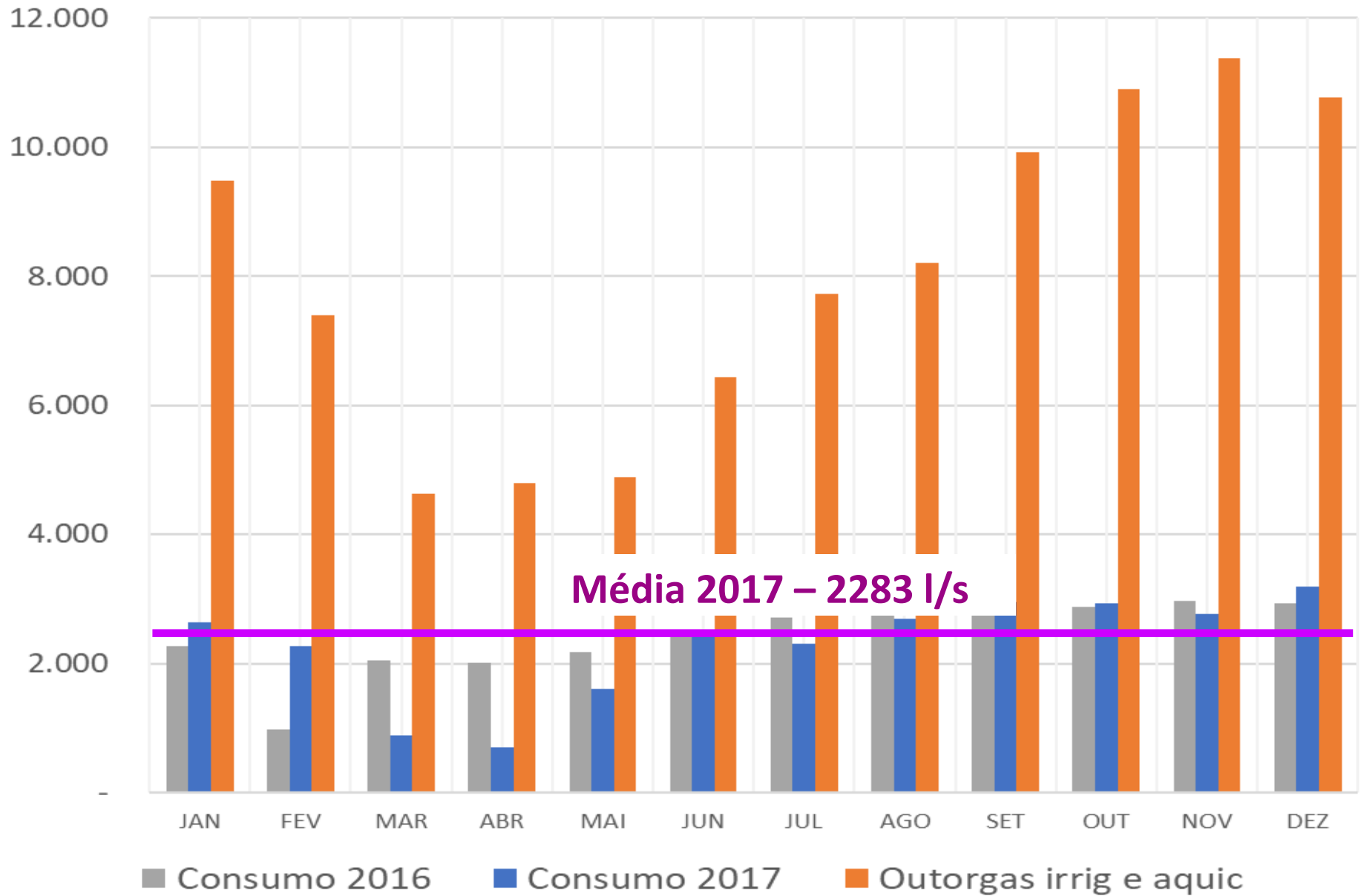
**I – NOVO Marco
Regulatório –
Usos
outorgáveis**

2017

**Trecho ARG /
Pendências**

**298 unidades
consumidoras de
energia elétrica para
Irrigação e Aquicultura**

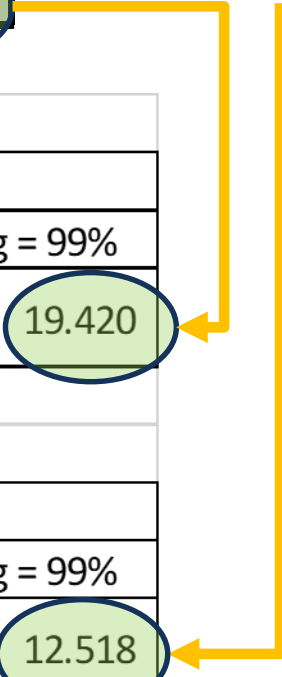
Captação para irrigação e aquicultura (l/s) a partir do consumo mensal de energia elétrica (kWh)



I – NOVO Marco Regulatório – Usos outorgáveis

Usos/Demandas (l/s)	média
Abastecimento público no lago	500
Abastecimento público a jusante	1.200
Canal Pataxó - abastecimento público	150
Canal Pataxó - demais usos	900
Demais usos no reservatório	100
Demais usos a jusante	9.650
Perenização a jusante	1.000
TOTAL	13.500

Irrigação = 6000 l/s
 Aquicultura = 3050 l/s
 Demais = 600 l/s



VAZÕES REGULARIZADAS - PRH-PPA					
	Garantias (g%) x Vazões regularizadas (l/s)				
	g = 70%	g = 80%	g = 90%	g = 95%	g = 99%
Armando Ribeiro	ND	ND	22.210	20.260	19.420



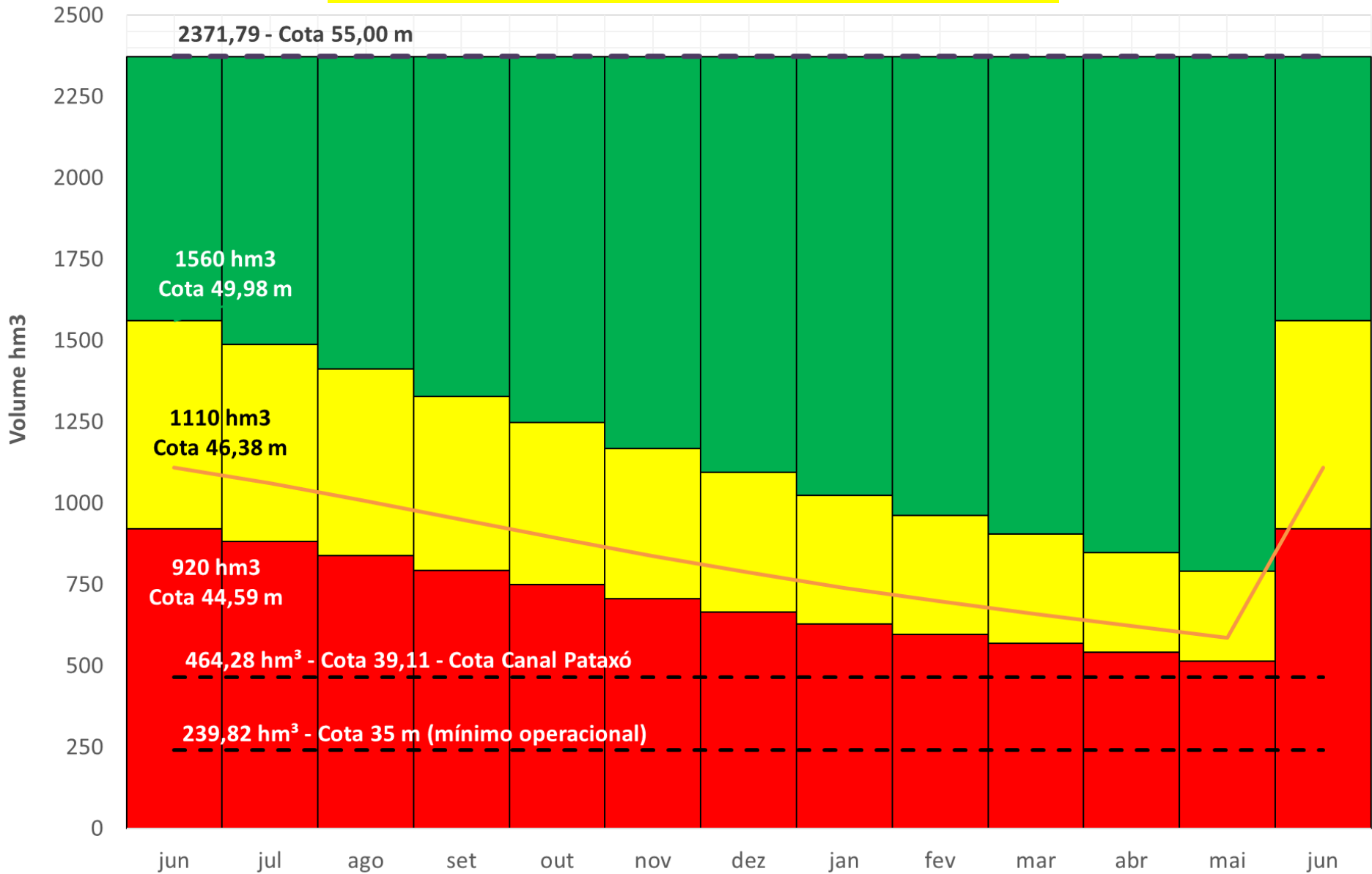
VAZÕES REGULARIZADAS - Estudo SPR 2014					
	Garantias (g%) x Vazões regularizadas (l/s)				
	g = 70%	g = 80%	g = 90%	g = 95%	g = 99%
Armando Ribeiro	25.958	21.383	16.665	14.210	12.518



I – NOVO Marco Regulatório – Estados Hidrológicos

Usos	EH VERDE		EH AMARELO		EH VERMELHO	
	%	l/s	%	l/s	%	l/s
Abastecimento público no lago	100%	500	100%	500	100%	500
Abastecimento público a jusante	100%	1200	100%	1200	100%	1200
Canal Pataxó - abastecimento público	100%	150	100%	150	100%	150
Canal Pataxó - demais usos	100%	900	50%	450	25%	225
Demais usos no reservatório	100%	100	50%	50	25%	25
Demais usos a jusante	100%	9650	50%	4825	25%	2413
Perenização a jusante	100%	1000	100%	1000	100%	1000
TOTAL	TOTAL	13500		8175		5513

I – NOVO Marco Regulatório – Estados Hidrológicos



■ EH Verde
 ■ EH Amarelo
 ■ EH Vermelho
 - - Mínimo Operacional
 — Curva-Guia - EH Amarelo
 - - vol Pataxó (gravidade)
 - - vol máximo

I – NOVO Marco Regulatório – Estados Hidrológicos

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 maio (Anexo III).

Parágrafo Segundo. As alocações de água serão realizadas em reuniões públicas, sob coordenação da ANA, em articulação com o IGARN e com o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Piancó-Piranhas-Açu.

I – NOVO Marco Regulatório – Estados Hidrológicos


Art. 3º - O titular de outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União para abastecimento público, bem como aquele cujo empreendimento possua soma das vazões máximas instantâneas das captações, autorizadas por meio de uma ou mais outorgas de direito de uso de recursos hídricos, **igual ou superior a 50 m³/h, deverá realizar o monitoramento dos volumes de captação e enviar a DAURH, conforme termos da Resolução ANA nº 603, de 2015.**

Parágrafo Primeiro. Os volumes medidos referidos no caput deste artigo deverão ser registrados mensalmente e transmitidos à ANA entre 1º e 31 de janeiro do ano subsequente, bem como os volumes mensais previstos para este ano, por meio do sistema REGLA.

Parágrafo Segundo. Caso o sistema REGLA não esteja disponível para receber os dados da DAURH, os volumes mensais previstos poderão ser informados por meio de correspondência encaminhada à ANA, até 31 de janeiro.

I – NOVO Marco Regulatório – Estados Hidrológicos

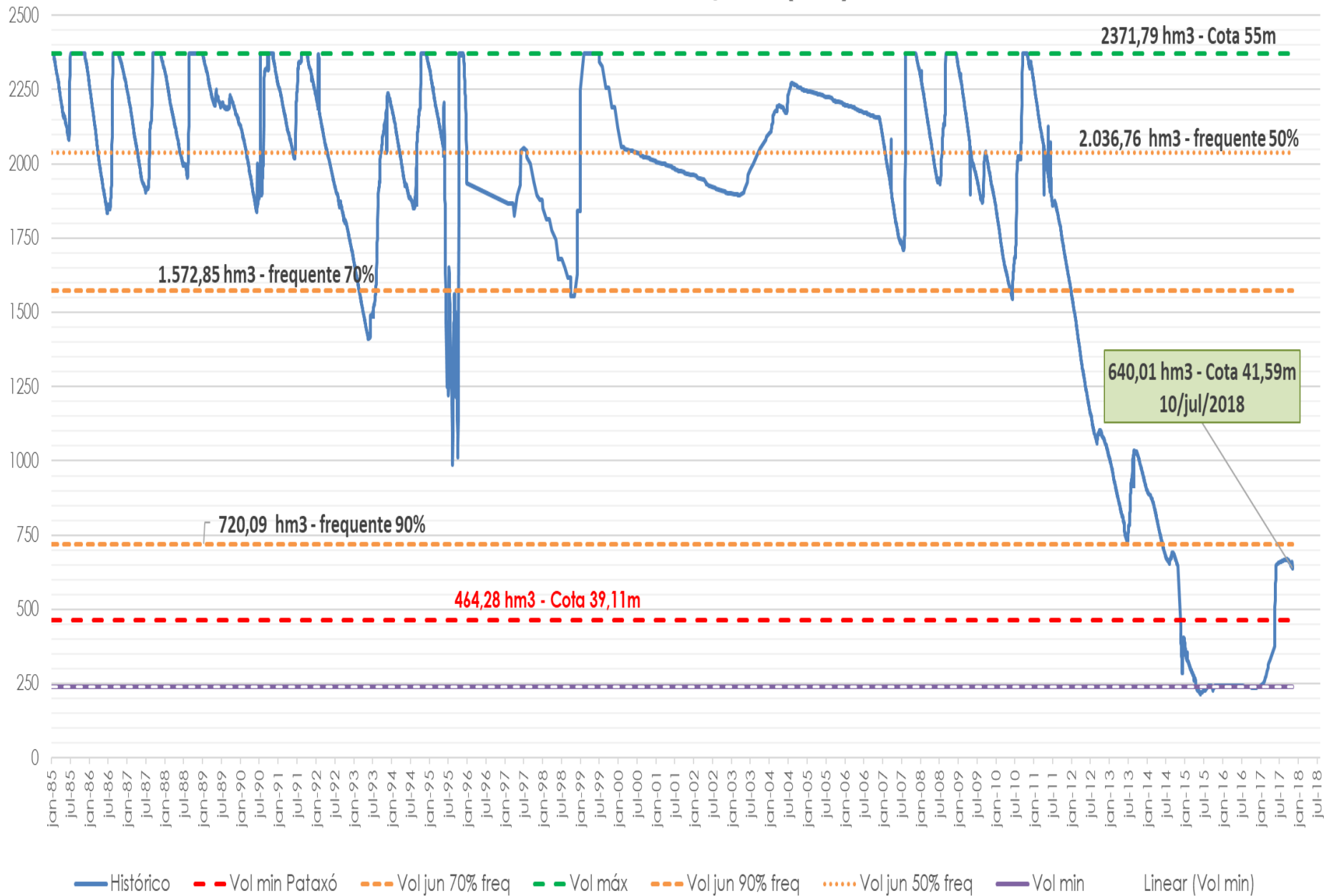
Art. 4º - A outorga de direito de uso de recursos hídricos na agricultura irrigada deverá contemplar eficiência mínima global no empreendimento maior ou igual a 75%.

Art. 5º - Os usos de recursos hídricos com vazões médias diárias iguais ou inferiores a  m³/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.

II – Alocação de Água 2018 / 2019

Histórico - Armando Ribeiro Gonçalves (hm³)



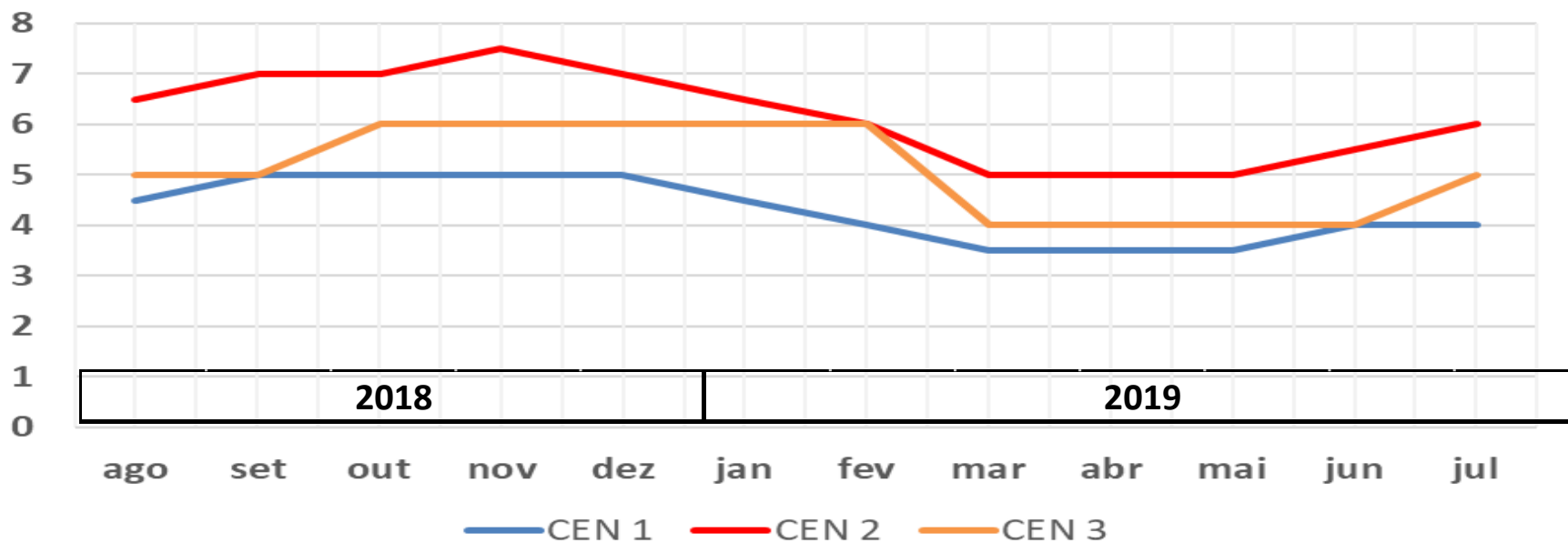
II – Alocação de Água 2018 / 2019

Usos (l/s)	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	média
Abast. Púb. no lago	169	134	209	269	228	142	165	158	86	224	248		185
Abast. Púb. a jusante	546	552	632	652	602	581	611	586	644	531	583		593
Abast. Púb. Canal Pataxó				133	83	80	78	74	64	71	88		84
Irrigação a jusante	4454	4448	4368	4237	4025	3377	2885	2852	2573	1897	3049		3112
Aquicultura a jusante													
Demais usos a jusante													
Perenização jusante													
Total	5169	5134	5209	5291	4951	4180	3740	3670	3368	2723	3968		4309

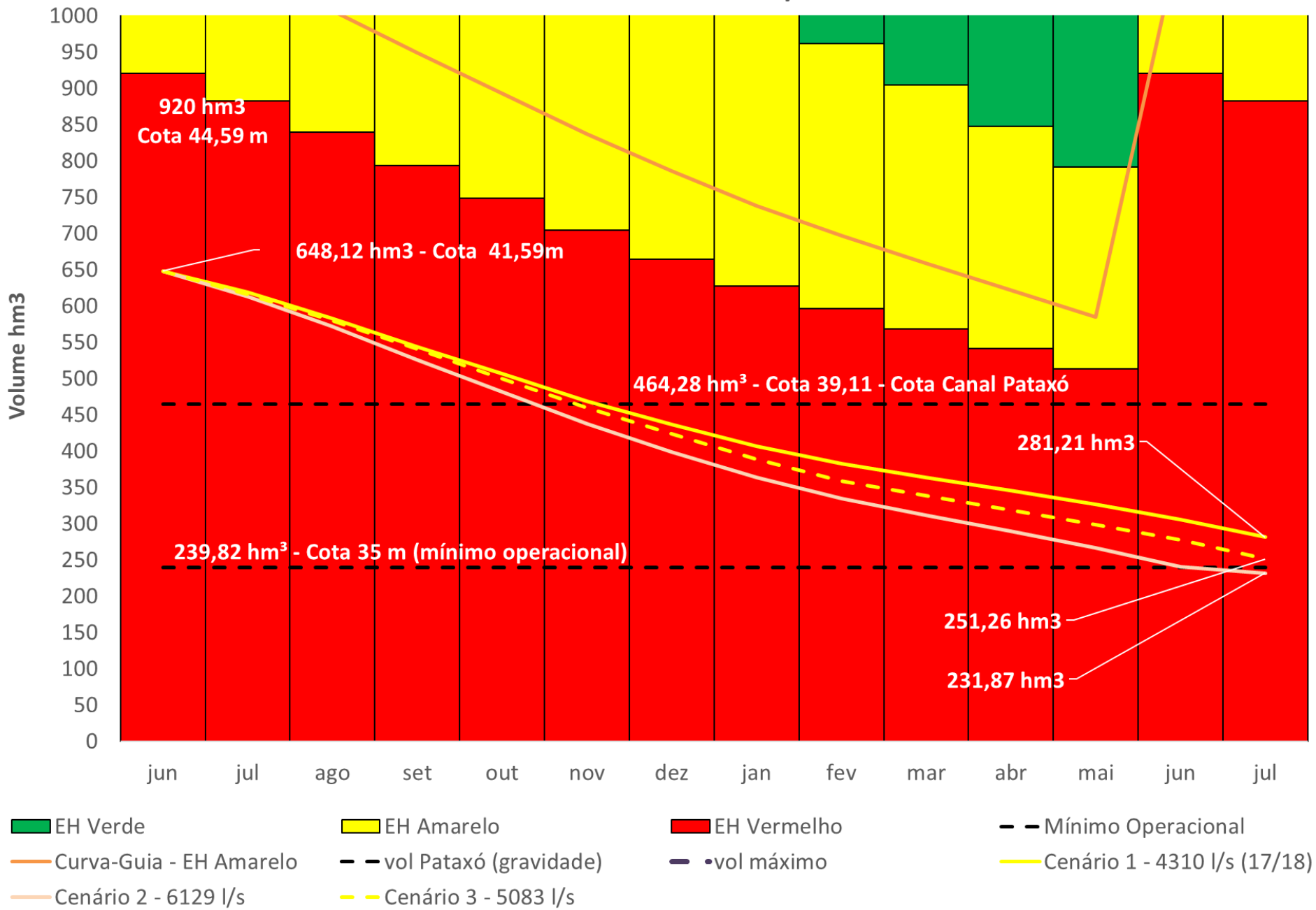
Usos	Cenário 1 (2017/2018)		Cenário 2		Cenário 3	
	%	l/s	%	l/s	mês	l/s
Abastecimento público no lago	37%	185	37%	185	jul a set	5.000
Abastecimento público a jusante	49%	593	50%	600	out a fev	6.000
Canal Pataxó - abastecimento público	56%	84	56%	84	mar	4.000
Canal Pataxó - demais usos	0%	0	40%	360	abr	4.000
Demais usos no reservatório	0%	0	40%	40	mai	4.000
Demais usos a jusante	25%	2.447	40%	3.860	jun	4.000
Perenização a jusante	100%	1.000	100%	1.000		
TOTAL	Total	4.310	Total	6.129	Total	5.083

	Cenário 1 (2017/2018)		Cenário 2		Cenário 3	
Usos	%	l/s	%	l/s	mês	l/s
Abastecimento público no lago	37%	185	37%	185	jul a set	5.000
Abastecimento público a jusante	49%	593	50%	600	out a fev	6.000
Canal Pataxó - abastecimento público	56%	84	56%	84	mar	4.000
Canal Pataxó - demais usos	0%	0	40%	360	abr	4.000
Demais usos no reservatório	0%	0	40%	40	mai	4.000
Demais usos a jusante	25%	2.447	40%	3.860	jun	4.000
Perenização a jusante	100%	1.000	100%	1.000		
TOTAL	Total	4.310	Total	6.129	Total	5.083

Vazão defluente ARG m³/s



Cenários 2018 / 2019



III – Alocação de Água 2017 / 2018 – Compromissos e Ações

Atividade		Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA	ATENÇÃO	NÃO ATENDIDA
1	Monitoramento					
1.1	Medição de vazões nos seguintes pontos: defluência do reservatório, entrada do canal do Pataxó e deságue do canal do Pataxó. Caso necessário, ajustar a abertura das válvulas dispersoras do reservatório ARG para manutenção da descarga de 5,0 m ³ /s.	Escritório Técnico da Bacia Hidrográfica do Piancó-Piranhas-Açu (com supervisão do IGARN) e DNOCS	8 de agosto de 2017			
1.2	Medição da vazão defluente do reservatório ARG (e ajuste da abertura da válvula para manutenção do valor acordado), e medição da entrada e do deságue do canal de Pataxó.	Escritório Técnico da Bacia Hidrográfica do Piancó-Piranhas-Açu (com supervisão do IGARN) e DNOCS	Semanal (toda segunda-feira)			
1.3	Medição de cotas do reservatório.	DNOCS	Semanal			
1.4	Medição de volumes captados para os sistemas de abastecimento de água e envio à ANA.	CAERN	Mensal			
1.5	Medição de volumes captados e envio à ANA.	Del Monte, DIBA, Finobrasa, Bela Flor, Banfrut e Petrobrás	Mensal	Del Monte, Finobrasa, Banfrut e Petrobrás		DIBA, Bela Flor
1.6	Medição de volumes captados para os sistemas de aquicultura e envio à ANA.	Usuários da Aquicultura	Mensal			Todos
1.7	Informação dos dados de consumo de energia elétrica para irrigação e na aquicultura.	ANA	Anual			
2	Instrumentação					
2.1	Instalação de medidor fixo (régua) para volumes defluentes a jusante do reservatório (substituição da antiga régua do canal de descarga).	ANA, SEMARH e IGARN	2017			

III – Alocação de Água 2017 / 2018 – Compromissos e Ações

Atividade		Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA	ATENÇÃO	NÃO ATENDIDA
2.2	Instalação de réguas em substituição à danificada no canal de Pataxó.	IGARN	Setembro de 2017			Obs. 1
2.3	Instalação de dispositivos que permitam aferir e registrar os volumes captados	DIBA, Finobrasa, Bela Flor e Aquiculturas	2017			DIBA e Bela Flor
2.4	Instalação de hidrômetros ou de dispositivos que permitam aferir e registrar o tempo de bombeamento.	Demais empreendimentos de irrigação e de aquicultura em tanques escavados	Imediato			
3	Regulação dos Usos					
3.1	Campanhas de fiscalização.	ANA e IGARN	Contínua			
3.2	Apresentação de relatório síntese sobre as campanhas de fiscalização.	ANA	Semestral, a partir de agosto/2017			
3.3	Realizar capacitação dos agentes de fiscalização municipais sobre denúncias qualificada em recursos hídricos (inclusive mobilização e logística).	IGARN	Agosto de 2017	Obs. 2		
3.4	Disponibilização de agentes fiscalizadores para participação da capacitação prevista no item 3.3 e posterior atuação na fiscalização de recursos hídricos.	Prefeituras dos municípios do entorno do reservatório ARG e do Vale do Assu	Agosto de 2017			Obs. 2
4	Outras Ações					
4.1	Adequar quando necessário a captação no Sistema de Abastecimento de Água para o município de São Rafael-RN	CAERN	2017	Sistema em operação		

III – Alocação de Água 2017 / 2018 – Compromissos e Ações

Atividade		Responsável	Prazo / Periodicidade	ATENDIDA	ATENÇÃO	NÃO ATENDIDA
4.2	Serviços emergenciais de recomposição da passagem molhada Pendências - Carnaubais (centro de Pendências), de forma a interromper o vazamento existente a jusante, sob as tubulações.	Prefeituras Municipais de Pendências, Macau e Carnaubais	Setembro de 2017			
4.3	Plano A- Implantação dos projetos para viabilizar a continuidade da operação das captações para abastecimento que dependem do sistema hídrico ARG - Rio Açu	CAERN e Defesa Civil Estadual e Municipais	2017		Obs 3	
4.4	Plano B - Apresentação de alternativa para o abastecimento da população atendida pelo sistema ARG - Rio Açu, caso não haja viabilidade orçamentaria para implantação dos projetos em 2017	CAERN e Defesa Civil Estadual e Municipais, DNOCS, ANA SEMARH.	2017			Obs. 4
4.5	Manutenção da limpeza emergencial do rio Açu no trecho entre a ponte, em Assú, e a captação da CAERN, em Pendências	Articulação do CBH - PPA com a participação da CAERN e Prefeituras, a partir de autorizações da ANA, IBAMA e da ciência do MPE e do MPF	Setembro de 2017			Relatório não enviado.

OBSERVAÇÕES RELEVANTES

- 1** Conforme acordado com o IGARN, as réguas seriam instaladas em fevereiro/2018. Não houve informação à respeito.
- 2** Capacitação realizada pelo IGARN em set/17. Não há informações sobre a disponibilização dos agentes.
- 3** Em execução: captação flutuante e adutoras para os sistemas Jerônimo Rosado e Sertão-Central-Cabugi.
- 4** CAERN: apresentar alternativas para operação dos demais sistemas de abastecimento a jusante caso seja atingido o volume morto do reservatório ARG.

Pauta da Reunião

- I. NOVO Marco Regulatório – discussão inicial
- II. Alocação de Água 2018/2019
- III. Alocação de Água 2017/2018 – compromissos e ações
- IV. Procedimentos para alteração da vazão defluente
- 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

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