

Marco Regulatório e Alocação de Água – Açudes Eng. Avidos e São Gonçalo (PB)

Local : Souza - PB

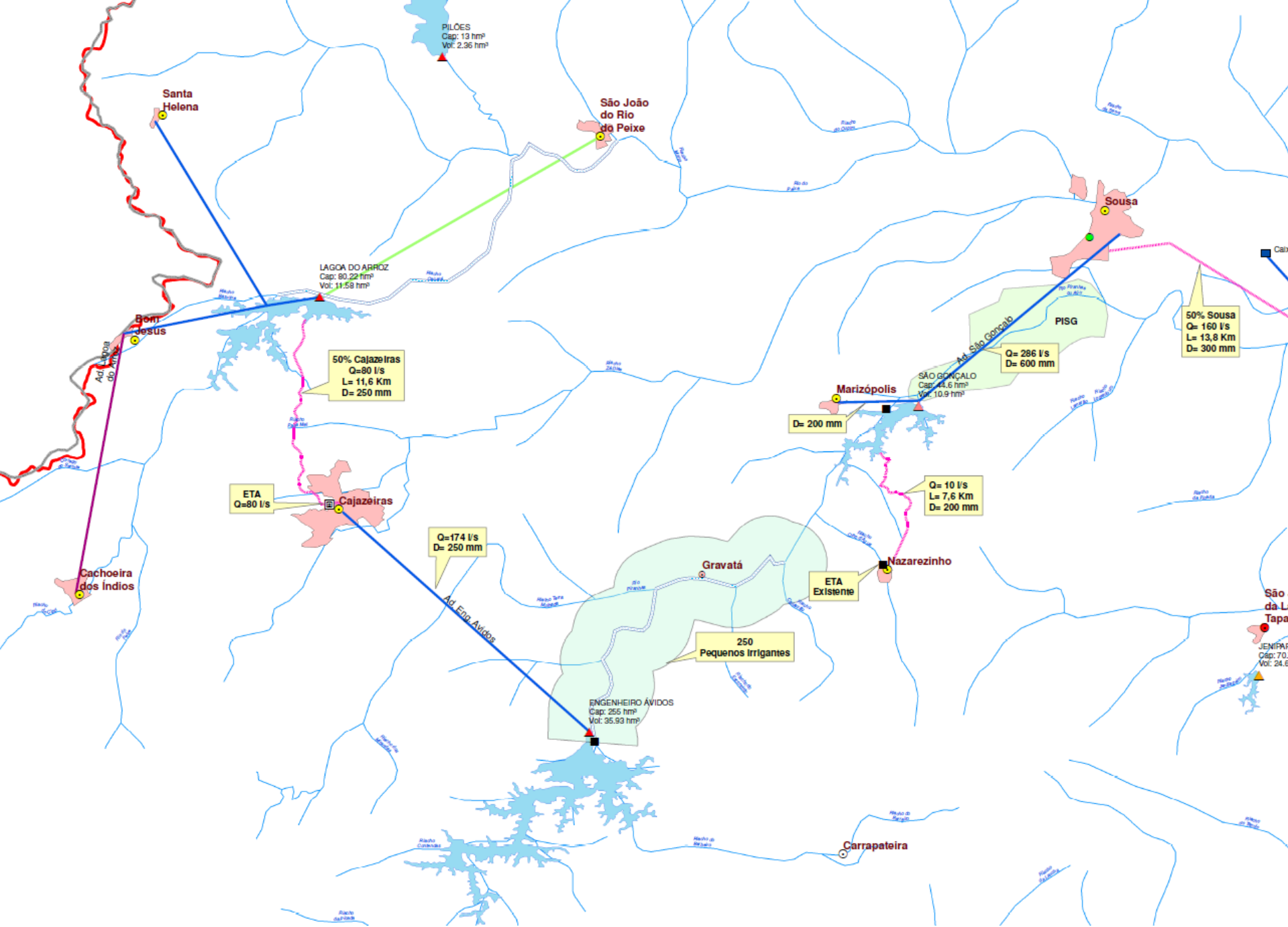
Data : 27/08/2015



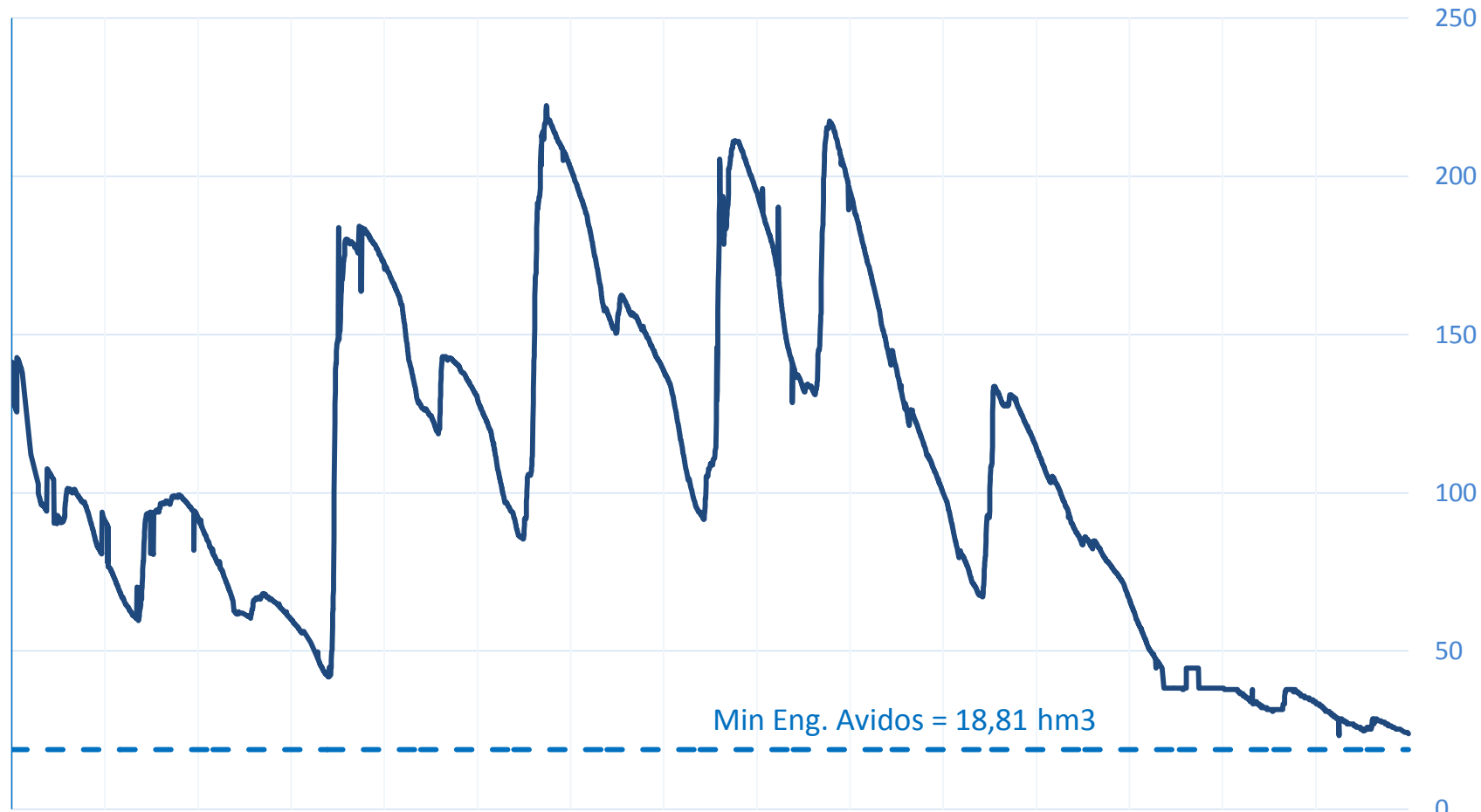
PAUTA

- I. Apresentação pela ANA sobre os usos da água na região
- II. Debate sobre as demandas e disponibilidades apresentadas
- III. Apresentação pela ANA de regras gerais para os usos no reservatório e a jusante
- IV. Debate sobre a proposta de marco regulatório e alocação de água 2015-2016
- V. Encaminhamentos pertinentes à proposta
- VI. Aprovação do Termo de Alocação de Água

- I. Apresentação pela ANA sobre os usos da água na região
- II. Debate sobre as demandas e disponibilidades apresentadas



VOLUME ACUMULADO NO AÇUDE ENG. AVIDOS



2000

2004

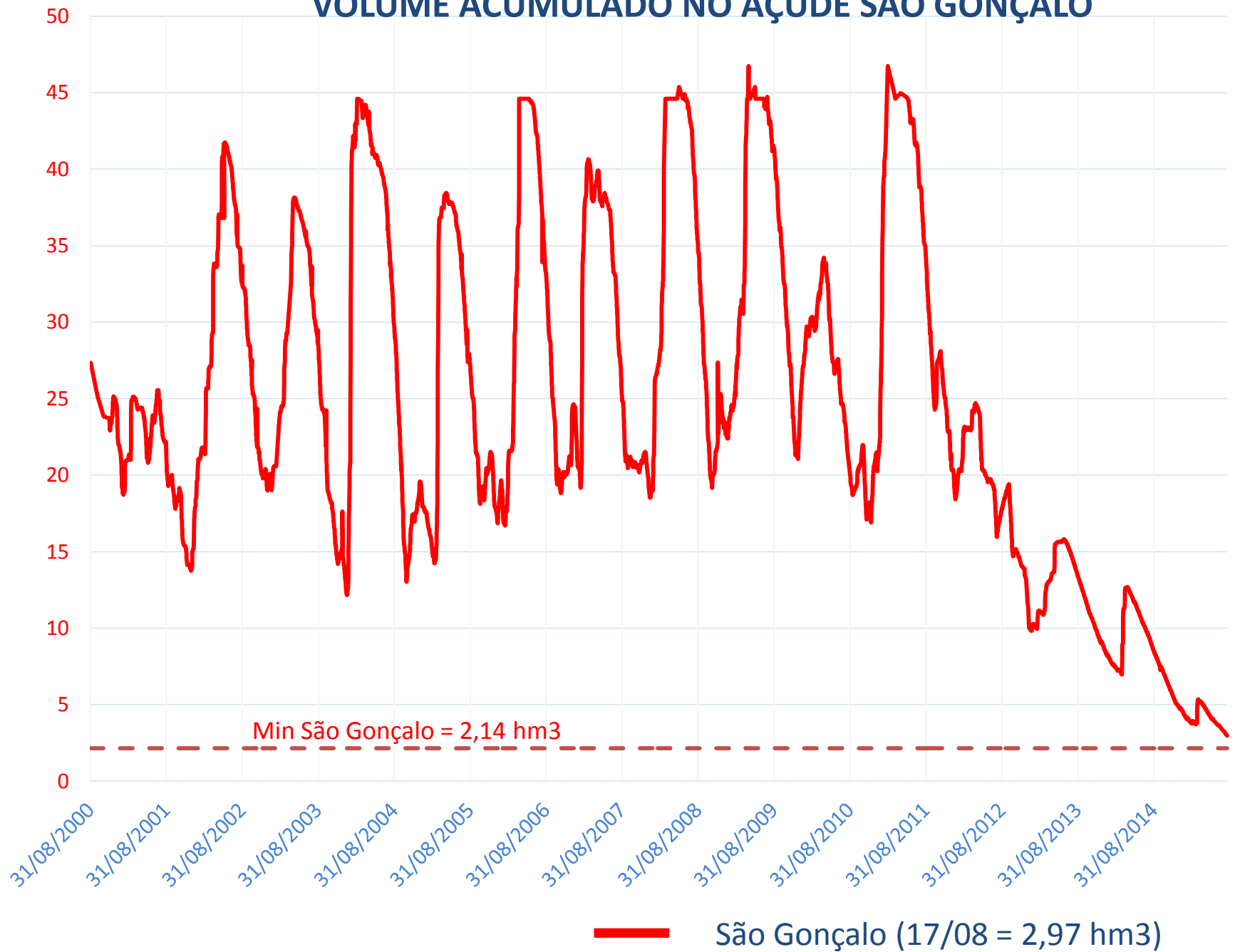
2007

2011

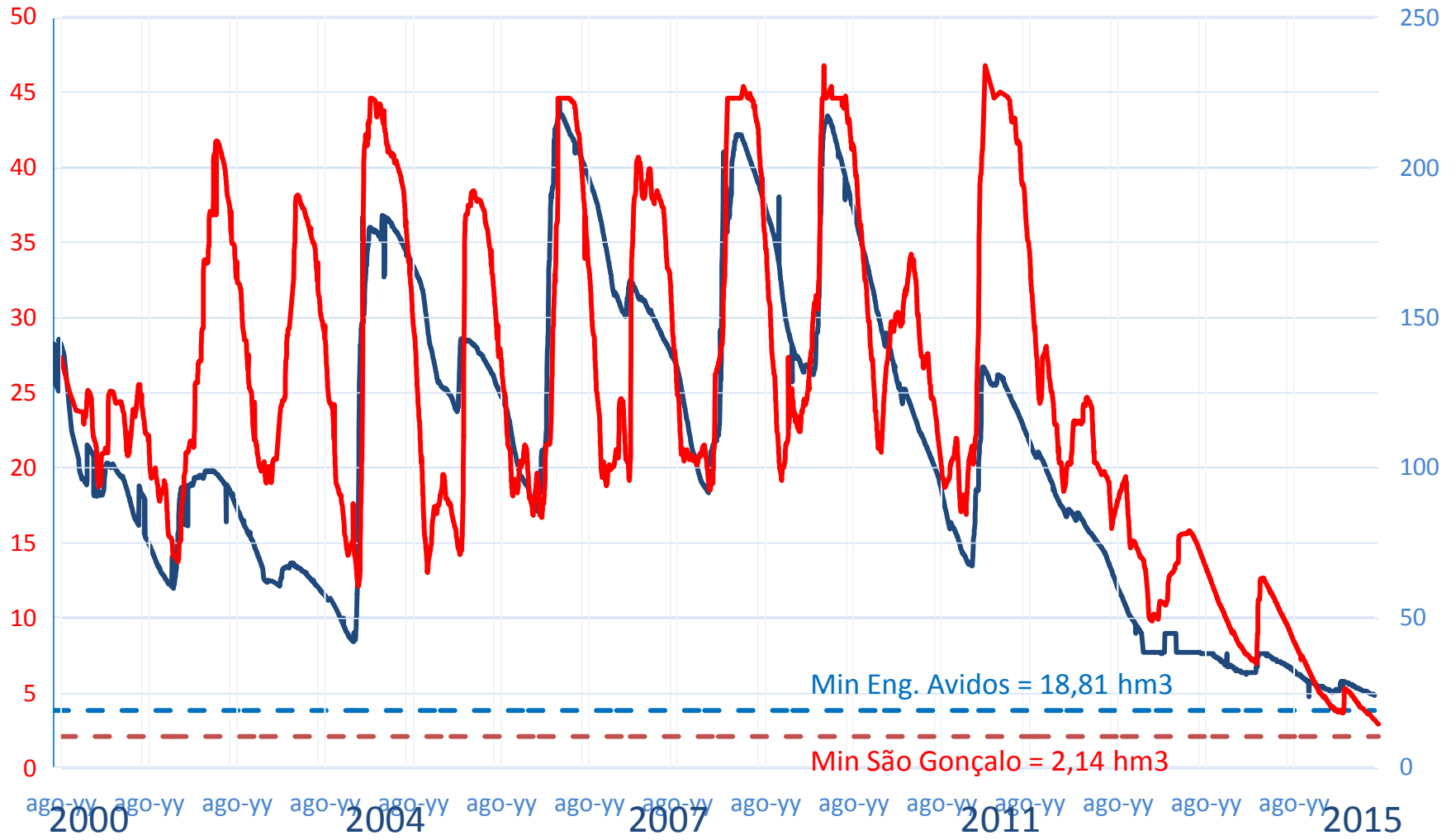
2015

— Eng Avidos (17/08 = 23,84 hm³)

VOLUME ACUMULADO NO AÇUDE SÃO GONÇALO



VOLUME ACUMULADO NOS AÇUDES ENG. AVIDOS E SÃO GONÇALO



— Eng Avidos (17/08 = 23,84 hm³)

— São Gonçalo (17/08 = 2,97 hm³)

CARACTERÍSTICAS DOS RESERVATÓRIOS

Reservatório São Gonçalo	hm3	Cota (m)	% volume útil	Área km2
Volume total hm3	44,60	247,00	100,00%	7,00
Volume mínimo operacional	2,14	234,00	4,79%	0,84

Reservatório Eng. Avidos	hm3	Cota (m)	% volume útil	Área km2
Volume total hm3	255,00	317,00	100,00%	27,89
Volume Espera Inund	185,49	314,00	72,74%	20,77
Volume mínimo operacional	18,81	299,00	7,38%	4,27

Média 1,73 m³/s
Variando entre 0 e 111 m³/s

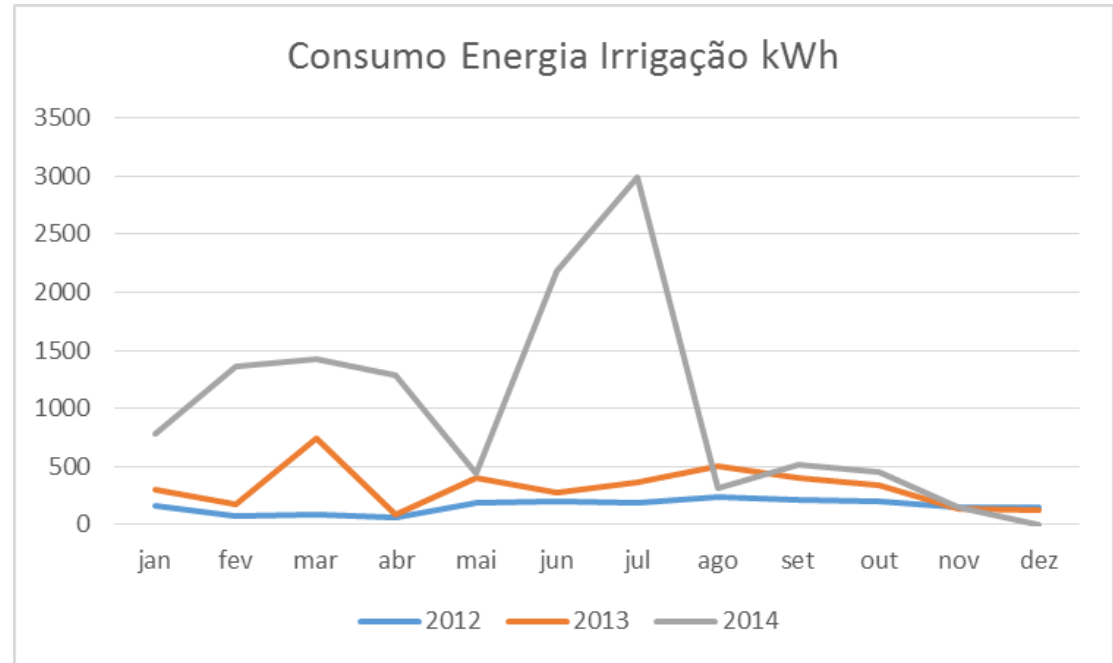
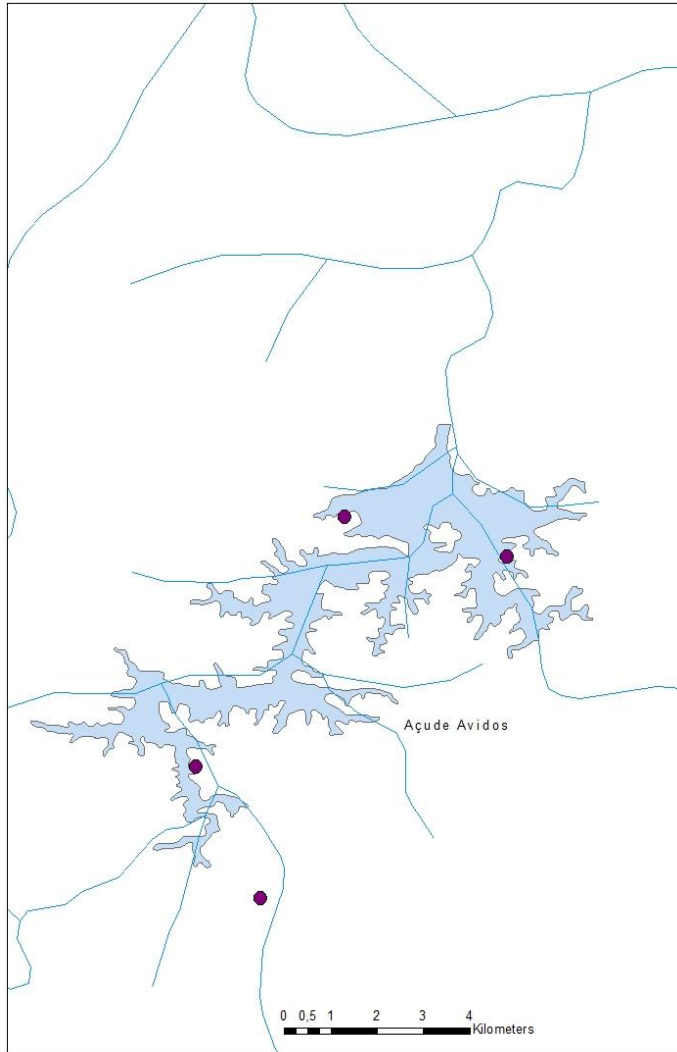
São Gonçalo

Eng. Avidos

Sistema Equivalente	hm3	Cota (m)	% vol útil	Área km2
Volume total hm3	299,60	-	100,00%	34,89
Volume Espera Inund	230,09	-	76,80%	27,77
Volume estratégico	20,95	-	6,99%	5,11
Vazão regularizada (l/s)	99%	95%	90%	Fonte
Eng. Avidos	1.610	1.960	2.160	PRH
São Gonçalo	670	760	800	PPA

Estimativa de demanda difusa

Entorno Eng. Avidos



Vazão média anual estimada
(4 medidores de energia)

2012 = 0,38 l/s

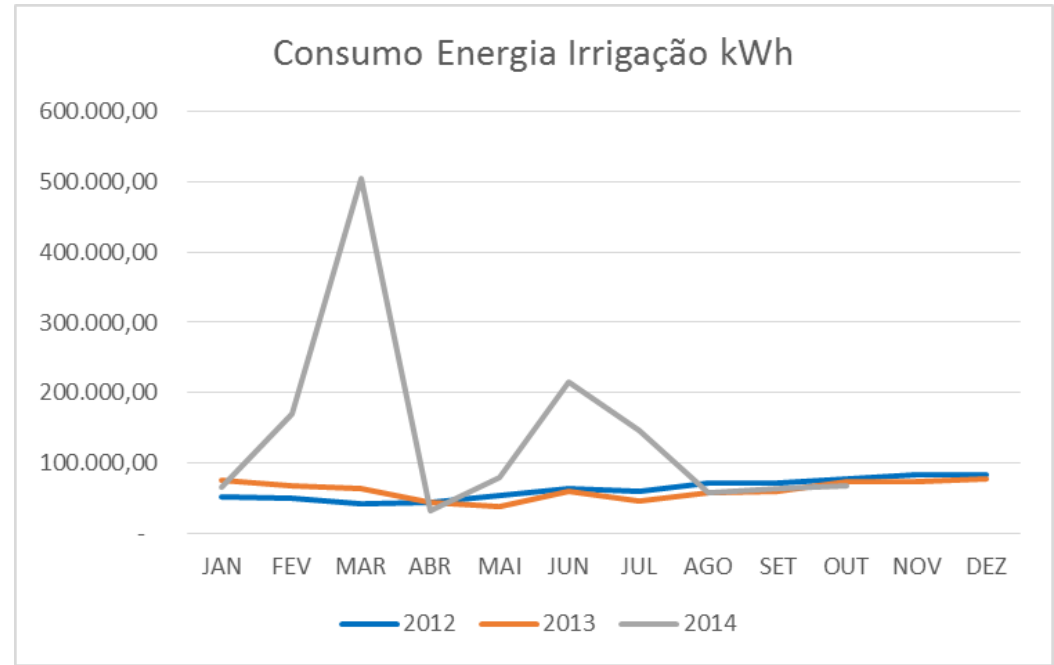
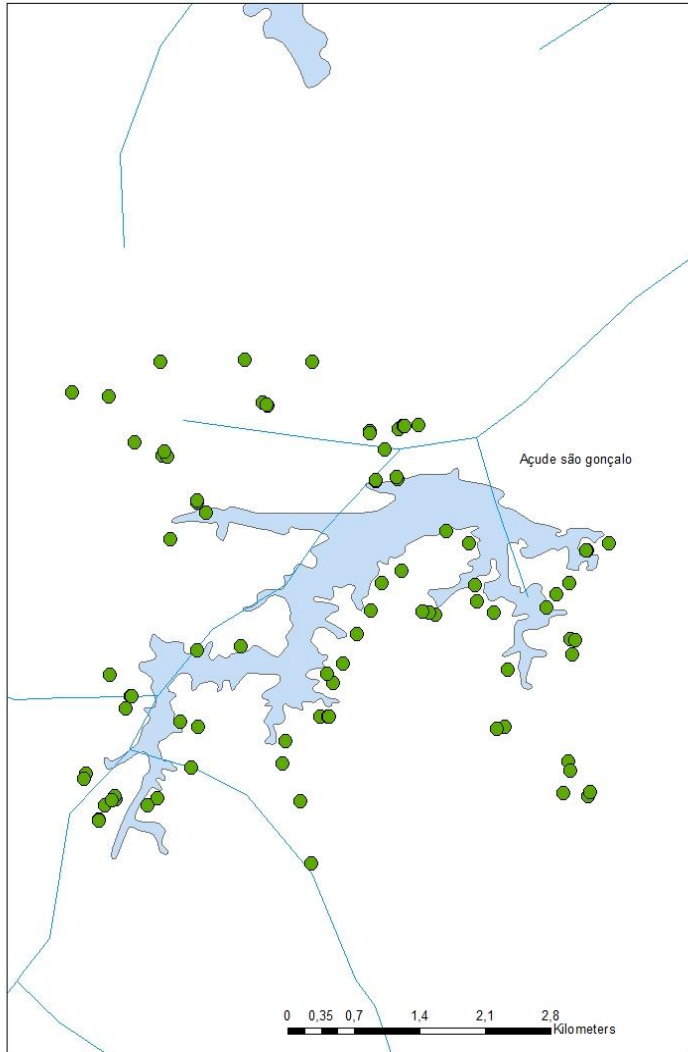
2013 = 0,77 l/s

2014 = 2,43 l/s



Adotado
5 l/s
(todos)

Estimativa de demanda difusa Entorno São Gonçalo



Vazão média anual estimada
(89 medidores de energia)

2012 = 151,74 l/s

2013 = 148,06 l/s

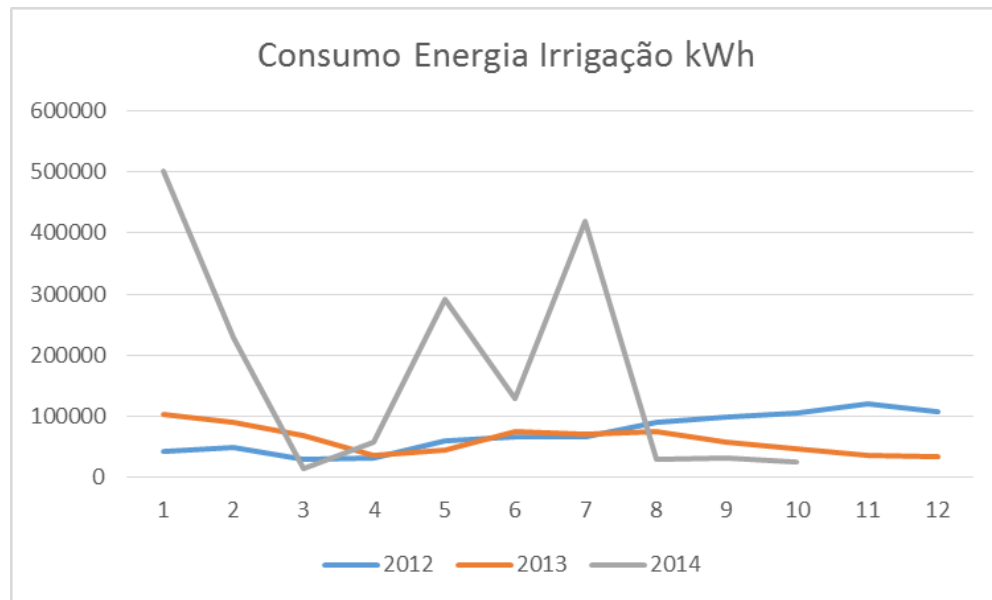
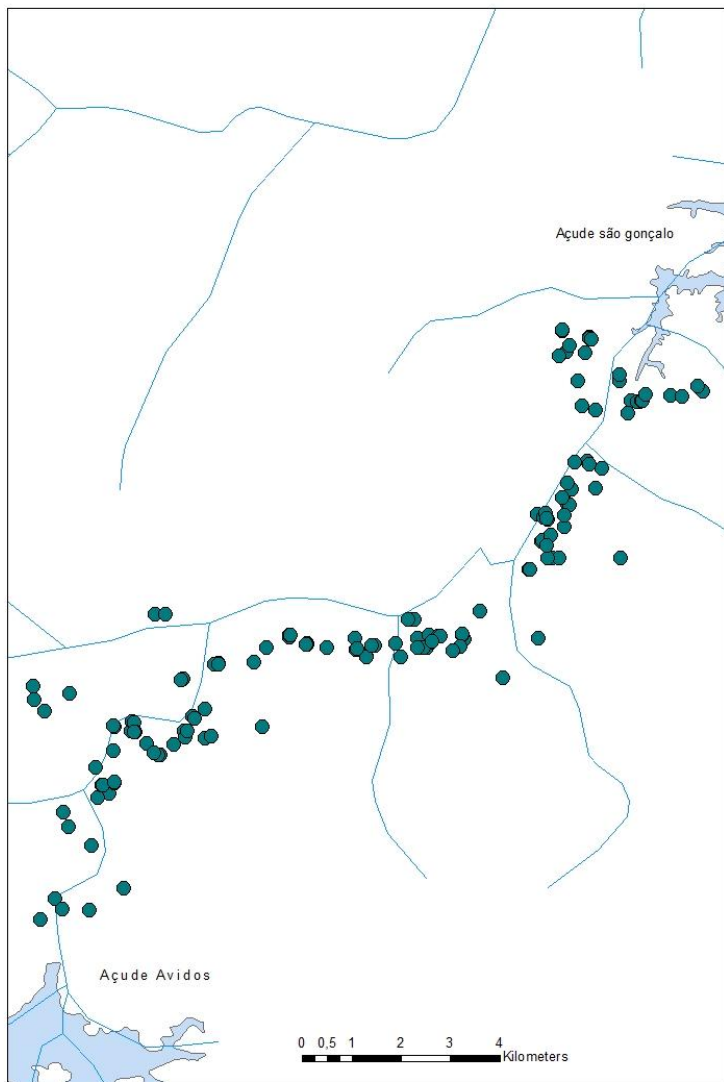
2014 = 285,06 l/s



**Adotado
150 l/s
(todos)**

Estimativa de demanda difusa

Trecho Eng. Avidos – São Gonçalo



Vazão média anual estimada
(162 medidores de energia)

2012 = 177,17 l/s

2013 = 151,52 l/s

2014 = 352,57 l/s



Adotado
150 l/s
(irrigação)
+ 150 l/s
(perdas)

Açude Lagoa do Arroz

Sousa, Marizópolis, São
Gonçalo e NH I, II e III
240 l/s

PISG =
1252 l/s +
Jusante =
300 l/s

Açude São Gonçalo

Cajazeiras

Gravatá

Nazarezinho

Açude Engenheiro Avidos

5 l/s

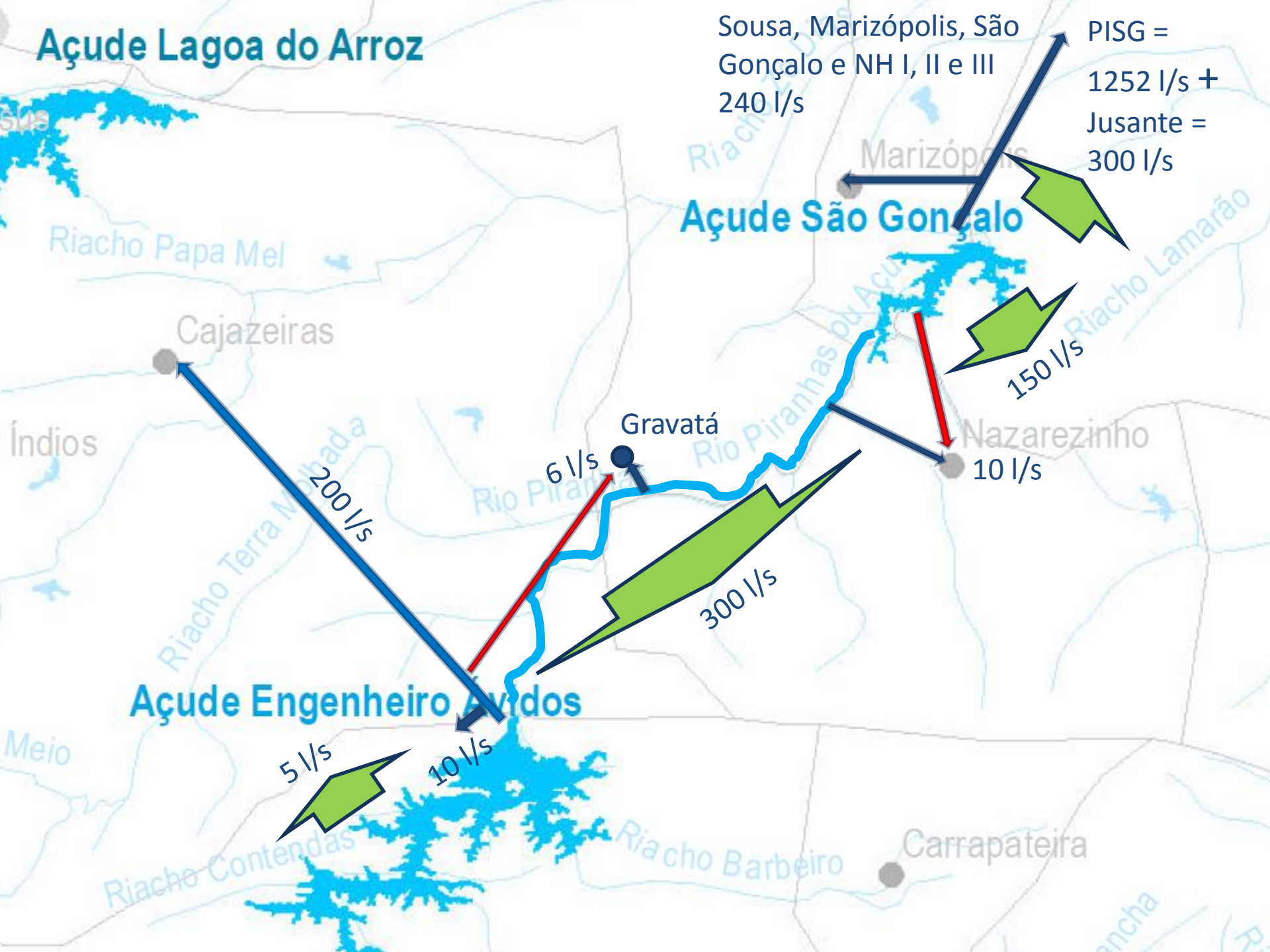
6 l/s

300 l/s

150 l/s

10 l/s

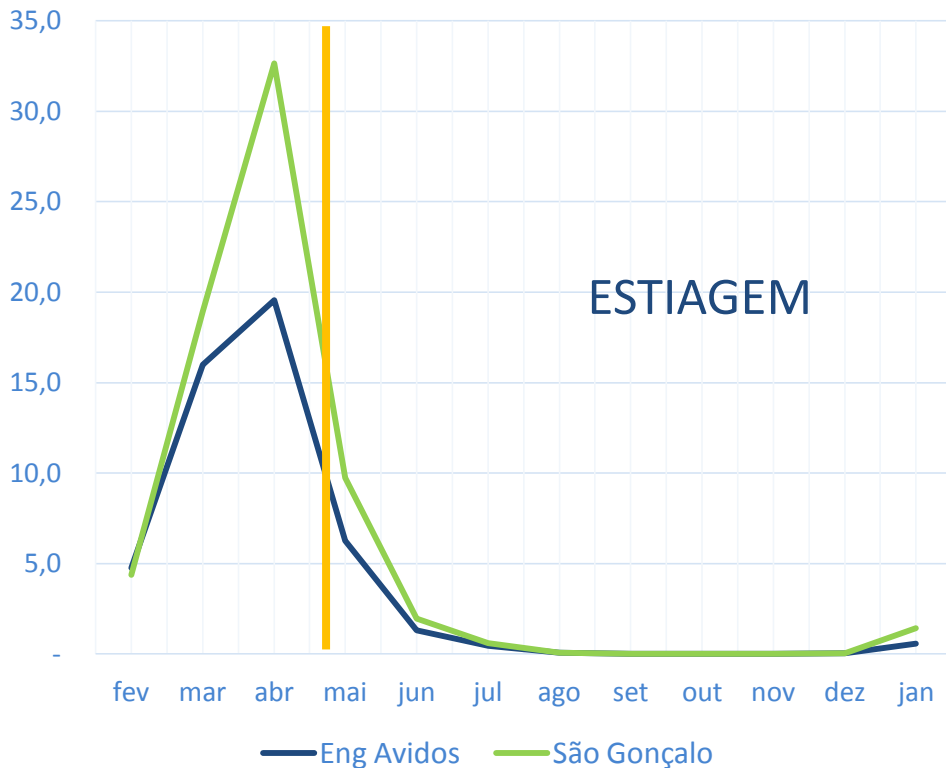
10 l/s



CARACTERÍSTICAS DA EVAPORAÇÃO E DAS VAZÕES AFLUENTES

Evaporação (m)												Fonte
jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
0,264	0,175	0,200	0,197	0,222	0,221	0,240	0,259	0,284	0,316	0,301	0,294	PRH PPA
0,269	0,218	0,208	0,186	0,168	0,183	0,206	0,247	0,273	0,295	0,290	0,283	INMET

Vazões afluentes m3/s

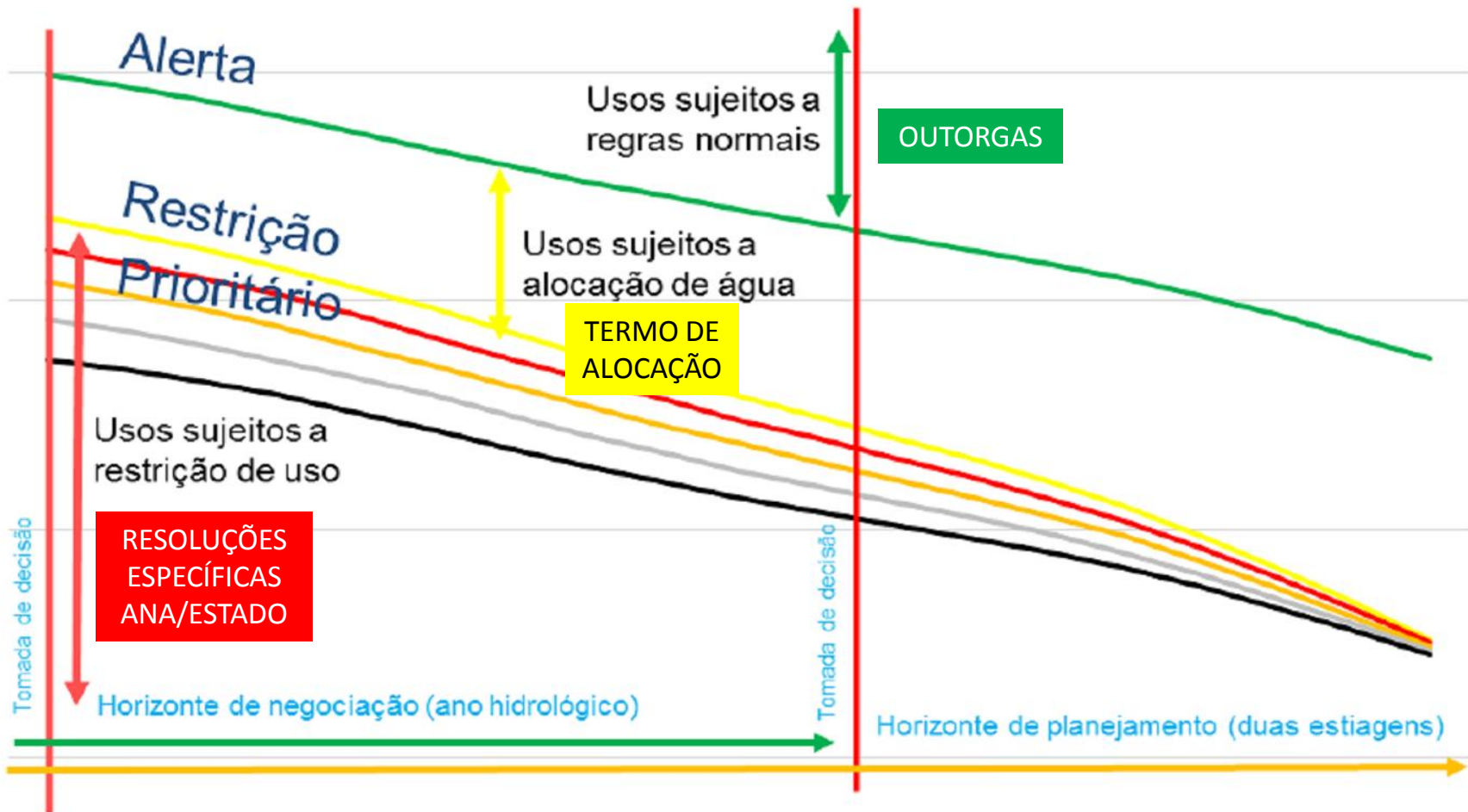


		Eng. Avidos		São Gonçalo		Adotado nas simulações
		V. média m3/s	V. mín (1993)	Vazão média m3/s	V. mín (1993)	V. média m3/s
Chuvas	fev	4,76	0,00	4,38	0,00	0,00
	mar	15,99	0,01	18,94	0,01	0,00
	abr	19,57	0,04	32,63	0,05	0,00
	mai	6,26	0,04	9,74	0,04	0,00
Estiagem	jun	1,30	0,02	1,96	0,05	0,00
	jul	0,47	0,04	0,61	0,14	0,00
	ago	0,06	0,00	0,08	0,01	0,00
	set	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00
	out	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
	nov	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	dez	0,04	0,00	0,03	0,00	0,00
	jan	0,56	0,00	1,43	0,00	0,00

III. Apresentação pela ANA de regras gerais para os usos no reservatório e a jusante

IV. Debate sobre a proposta de marco regulatório e alocação de água 2015-2016

METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DE MARCOS REGULATÓRIOS



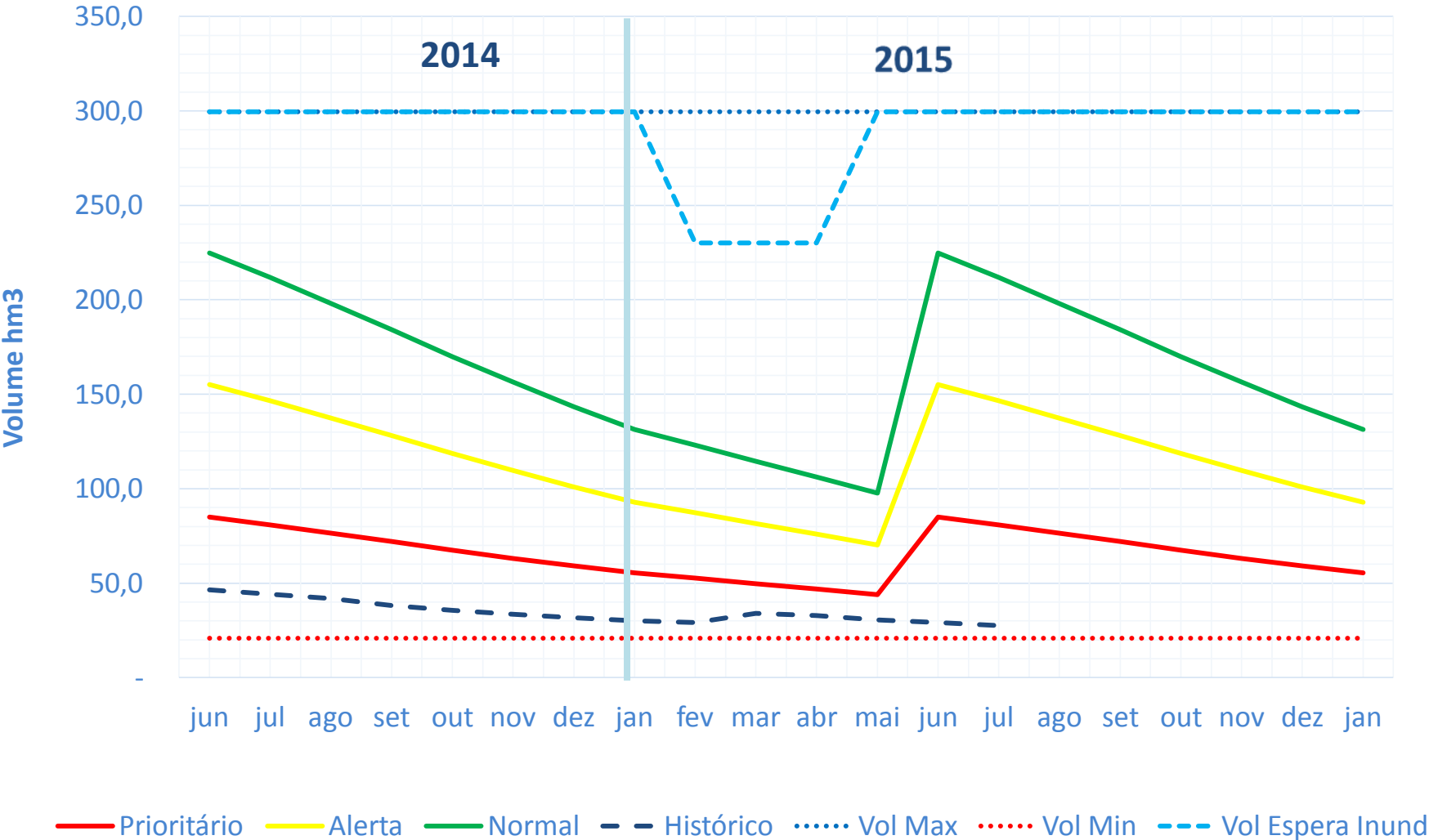
CURVAS-GUIA PARA O AÇUDE ENG. AVIDOS

USOS	Vazão média anual (l/s)	PRIORITÁRIO	ALERTA	NORMAL
Abastecimento Humano Cajazeiras	200	100%	100%	100%
Abastecimento Eng. Avidos e entorno do Lago	10	100%	100%	100%
Abastecimento Distrito Gravatá	6	100%	100%	100%
Abastecimento Nazarezinho	10	0%	0%	100%
Usos difusos no Lago (irrigação e piscicultura)	5	0%	50%	100%
Usos difusos e perda no trecho Eng. Avidos – São Gonçalo	300	0%	50%	100%

CURVAS-GUIA PARA O AÇUDE SÃO GONÇALO

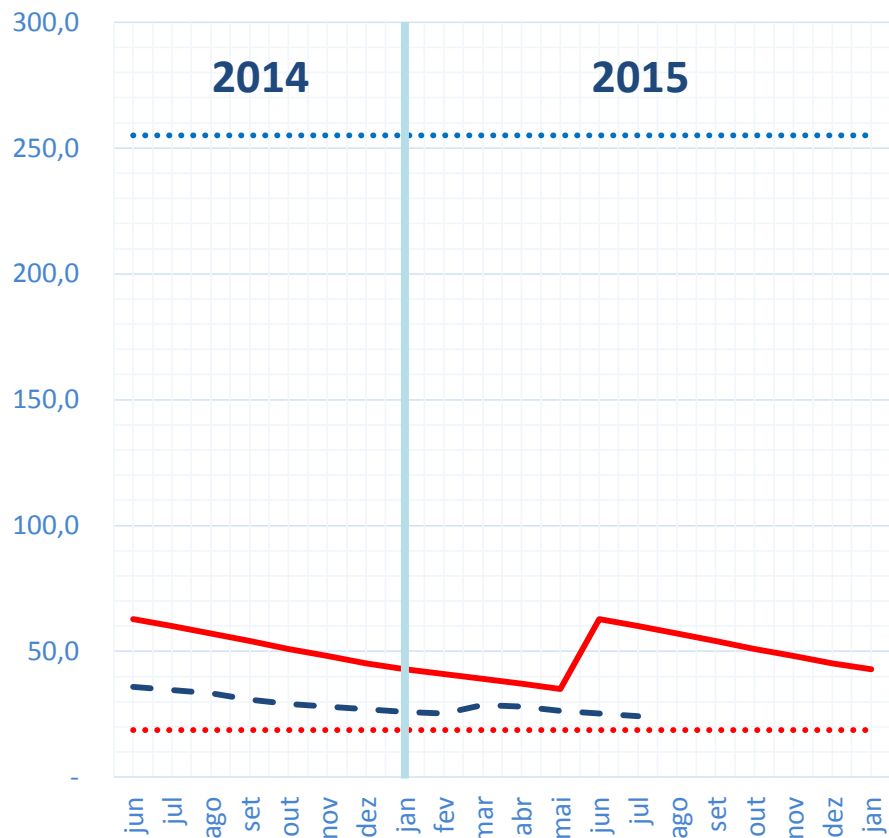
USOS	Vazão média anual (l/s)	PRIORITÁRIO	ALERTA	NORMAL
Abastecimento Humano Sousa, Marizópolis, São Gonçalo e Núcleos Habitacionais I, II e III	240	70%	100%	100%
Abastecimento Nazarezinho	10	100%	100%	0%
Usos difusos no Lago (irrigação e piscicultura)	150	0%	50%	100%
PISG (2.822 ha)	1.252	0%	50%	100%
Usos difusos a jusante	300	0%	50%	100%

CURVAS-GUIA PARA O SISTEMA EQUIVALENTE



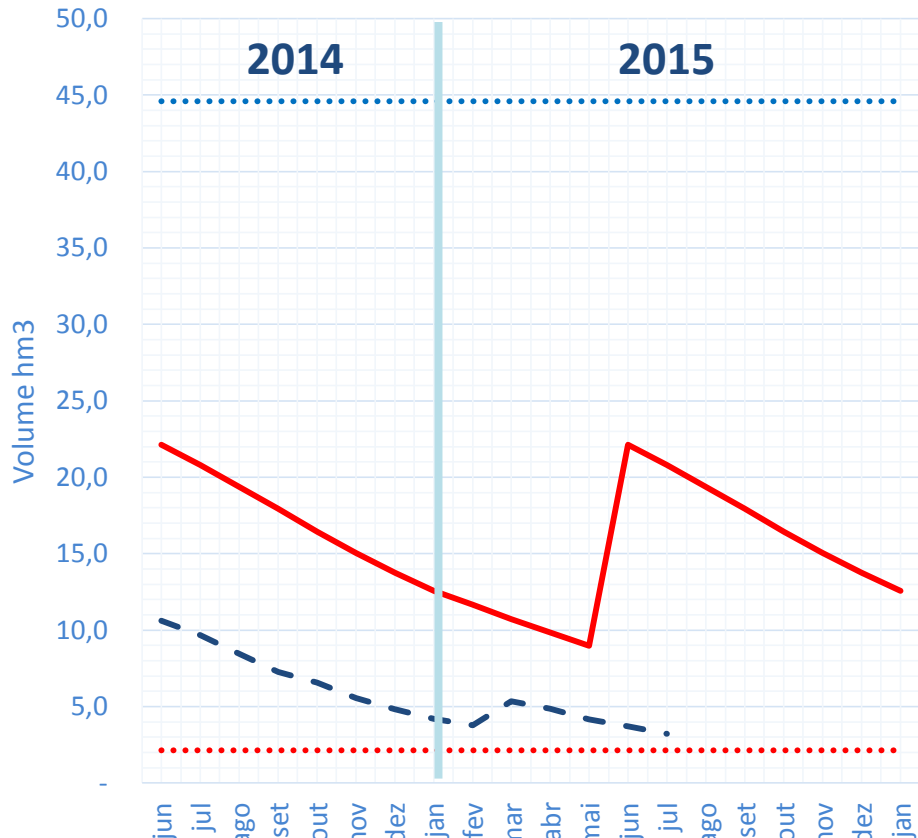
CURVAS-GUIA PARA OS AÇUDES EM SITUAÇÃO CRÍTICA – USOS PRIORITÁRIOS E DEFLUÊNCIA NULA NOS AÇUDES

Eng. Avidos



— Prioritários
 ⋯ Vol Max
 ⋯ Vol Min
 - - Histórico

São Gonçalo

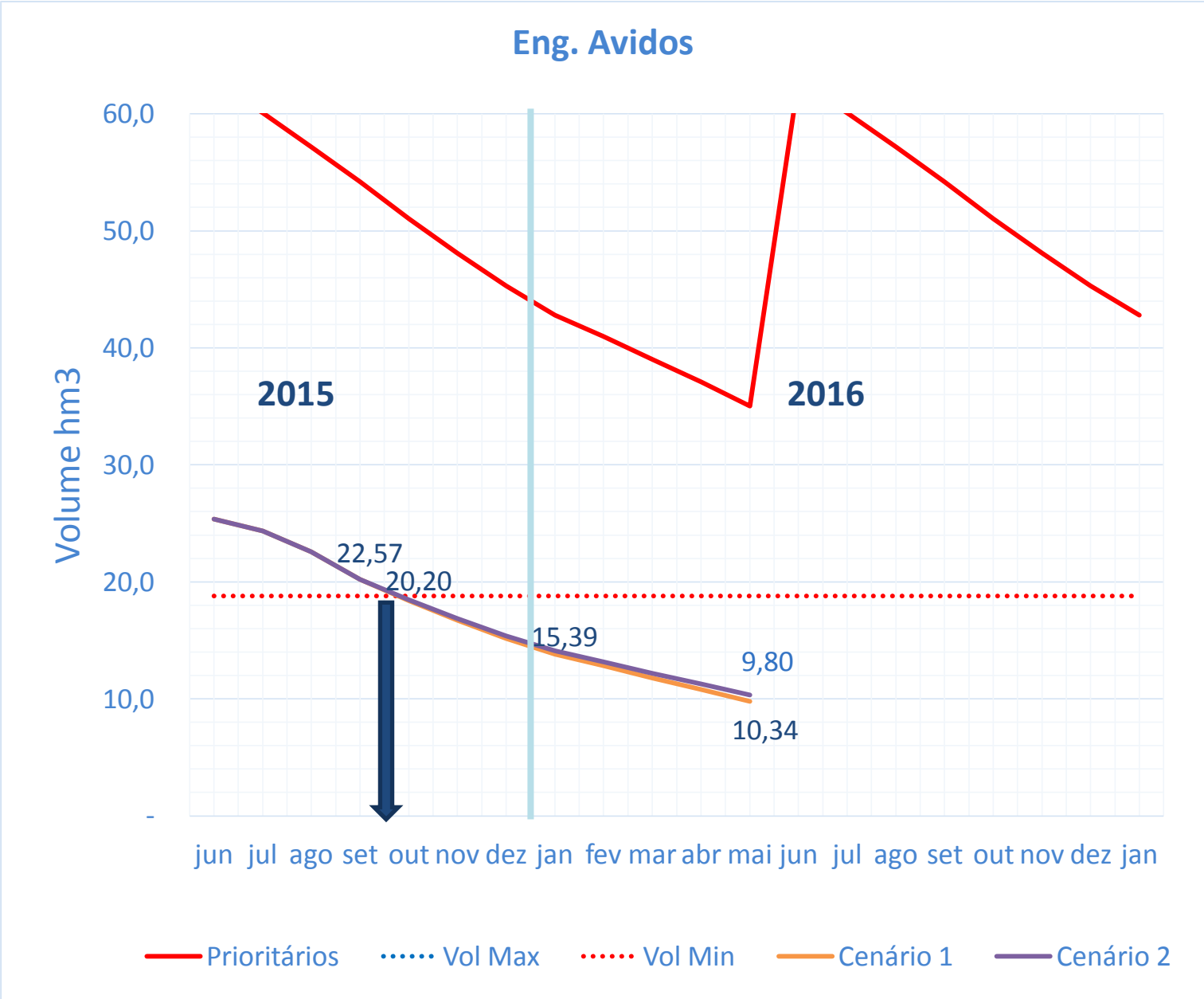


— Prioritários
 ⋯ Vol Max
 ⋯ Vol Min
 - - Histórico

PROPOSTA PARA ALOCAÇÃO ENG. AVIDOS – 2015/2016

USOS	Vazão média anual (l/s)	PRIORITÁRIO	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2
Abastecimento Humano Cajazeiras	200	100%	80% (160 l/s)	60% (120 l/s)
Abastecimento Eng. Avidos e entorno do Lago	10	100%	100%	100%
Abastecimento Distrito Gravatá	6	100%	0%	0%
Abastecimento Nazarezinho	10	0%	0%	0%
Usos difusos no Lago (irrigação e piscicultura)	5	0%	0%	0%
Usos difusos e perda no trecho Eng. Avidos – São Gonçalo	300	0%	0%	0%

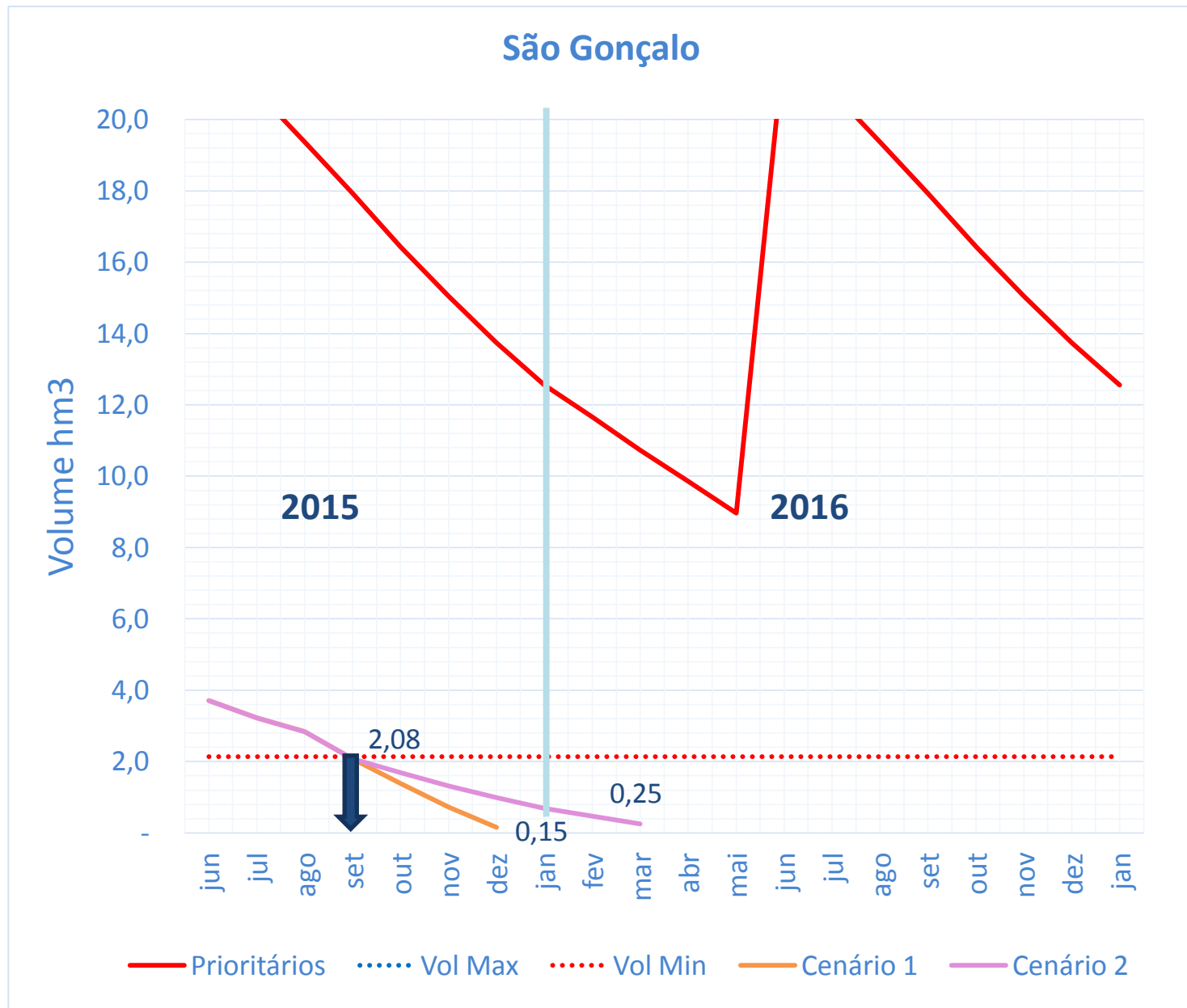
PROPOSTA DE ALOCAÇÃO ENG. AVIDOS – 2015/2016



PROPOSTA PARA ALOCAÇÃO SÃO GONÇALO – 2015/2016

USOS	Vazão média anual (l/s)	PRIORITÁRIO	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2
Abastecimento Humano Sousa, Marizópolis, São Gonçalo e NH I, II e III	240	70%	70% (168 l/s)	20% (48 l/s)
Abastecimento Nazarezinho	10	100%	80% (8 l/s)	50% (5 l/s)
Usos difusos no Lago (irrigação e piscicultura)	150	0%	0%	0%
PISG (2822 ha)	1.252	0%	0%	0%
Usos difusos a jusante	300	0%	0%	0%

PROPOSTA DE ALOCAÇÃO SÃO GONÇALO – 2015/2016



PAUTA

V. Encaminhamentos pertinentes à proposta

VI. Aprovação do Termo de Alocação de Água

Obrigado!

Wilde Cardoso Gontijo Jr
Especialista em Recursos Hídricos

wilde.gontijo@ana.gov.br | (+55) (61) 2109 –5512

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