

# **Alocação de Água 2019/2020**

## **Sistema Hídrico Epitácio Pessoa**

**Boqueirão (PB) - 13/06/2019**

# 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)

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)

## Pauta da Reunião

- I. Resolução ANA/AESA nº 87/2018 – avaliação do cumprimento
- II. Marco Regulatório do Sistema Hídrico Epitácio Pessoa – discussão inicial
- III. Alocação de Água 2019/2020
- IV. Plano Operativo Anual do PISF 2020
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020
- VI. Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica

# RESOLUÇÃO CONJUNTA ANA/AESA-PB Nº 87, DE 05 DE NOVEMBRO DE 2018

Documento nº 00000.065740/2018-29

Estabelece as condições de uso de recursos hídricos superficiais e subterrâneos para o Sistema Hídrico Rio Paraíba - Boqueirão, no Estado da Paraíba, durante o período de pré-operação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF.

## ART. 1º

Parágrafo único. As condições de uso de recursos hídricos no Sistema Hídrico Paraíba – Boqueirão, a partir da entrada em operação do PISF, serão estabelecidas em Resolução específica.

**2013**

**2015 / 2016**

**2017**

AUD. PÚBLICA – MPPB  
SIST. CAMPINA GDE. 1456 L/s  
E CARIRI – 127 L/s  
IRRIGAÇÃO < 5 HECTARES

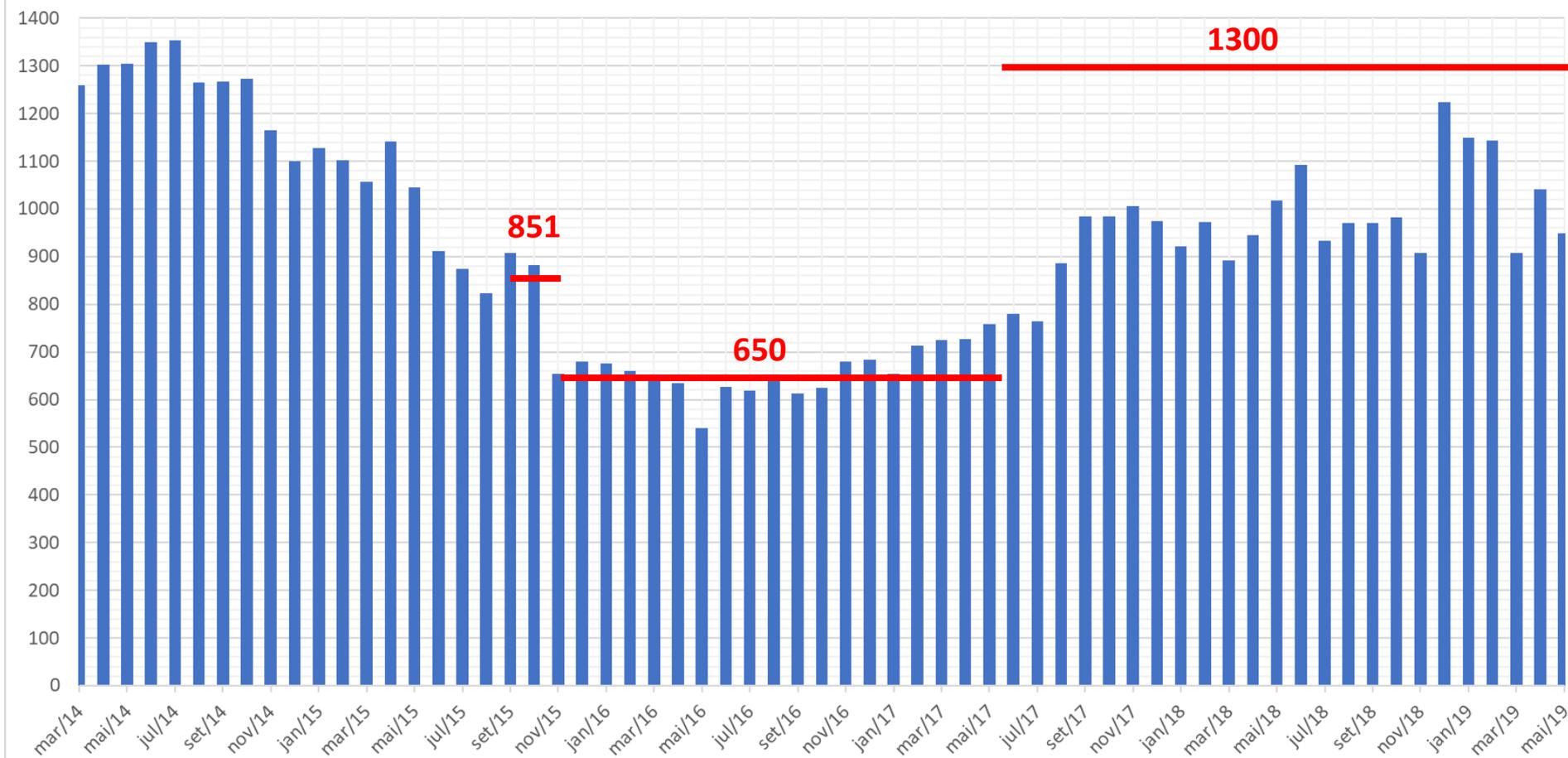
RESOLUÇÃO ANA/AESA 960/15 e  
1397/16  
CAMPINA GDE + CARIRI – 851 L/s (até  
out/2015) e 650 (a partir de nov/15)  
IRRIGAÇÃO SUSPENSA  
VOL MÍN = 20,33 hm<sup>3</sup>

RESOLUÇÃO ANA/AESA 1292/17  
CAMPINA GDE + CARIRI – 1300 L/s  
IRRIGAÇÃO RIO PARAIBA, S. JOSÉ  
II, POÇÕES, CAMALAUÉ E EPIT.  
PESSOA < 5 HECTARES

# Resolução ANA/AESA nº 87/2018

Art. 2º Fica a Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA autorizada a captar vazão média mensal de até 1.300 L/s no reservatório Epitácio Pessoa (Boqueirão) para atendimento aos Sistemas Cariri e Campina Grande.

Vazões captadas pela CAGEPA no reservatório Epitácio Pessoa - Período 2014 a 2019  
SIAA Cariri e SIAA Campina Grande



# Resolução ANA/AESA nº 87/2018

## Deságue do PISF em Monteiro até o Açude Boqueirão

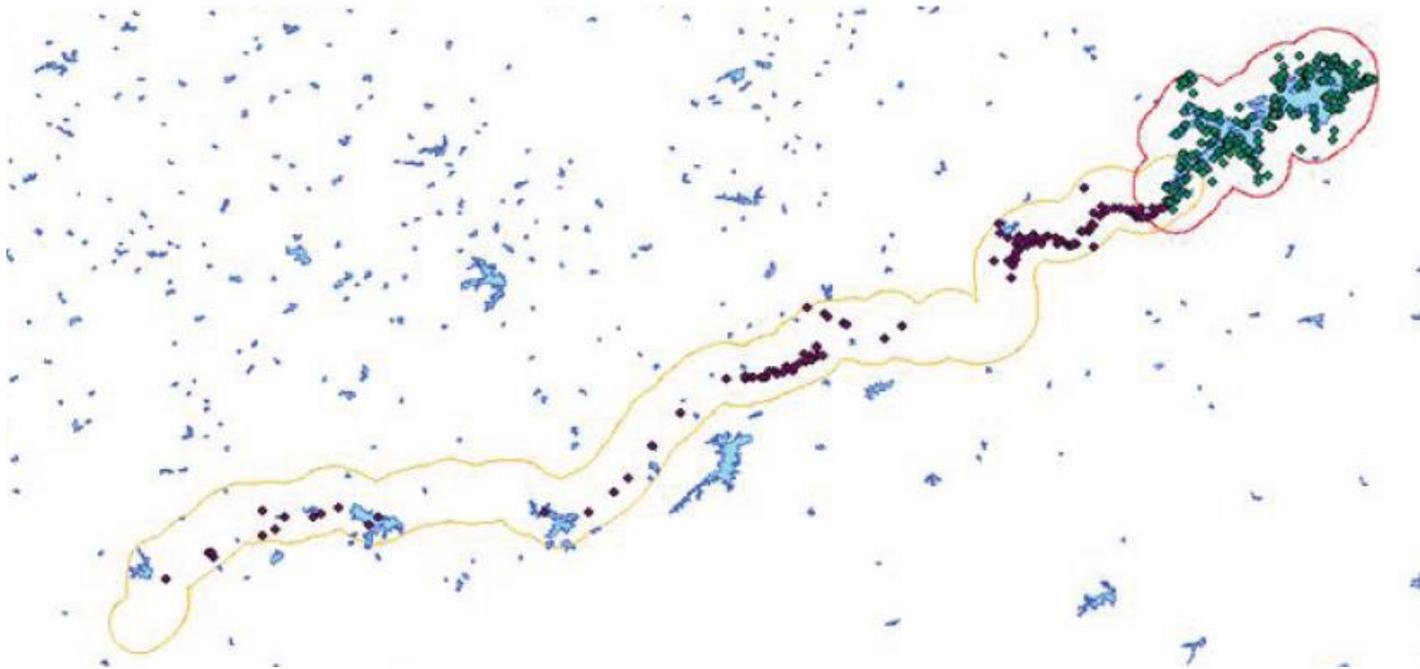


# Resolução ANA/AESA nº 87/2018

Art. 4º Ficam suspensas as captações de água superficiais e subterrâneas no Sistema Hídrico Rio Paraíba – Boqueirão, inclusive os reservatórios São José II, Poções, Camalaú e Epitácio Pessoa, exceto para consumo humano, dessedentação animal e atividades de subsistência, nas seguintes condições:

I – a área de cultivo no entorno do Açude Epitácio Pessoa (Boqueirão) e ao longo do rio Paraíba fica limitada a 250,0 ha (duzentos e cinquenta hectares), para cada trecho;

II – a vazão autorizada a cada usuário de recursos hídricos será limitada à necessária para o cultivo em área máxima de 0,50 ha ou volume máximo diário igual a 25.920 L;



# Resolução ANA/AESA nº 87/2018

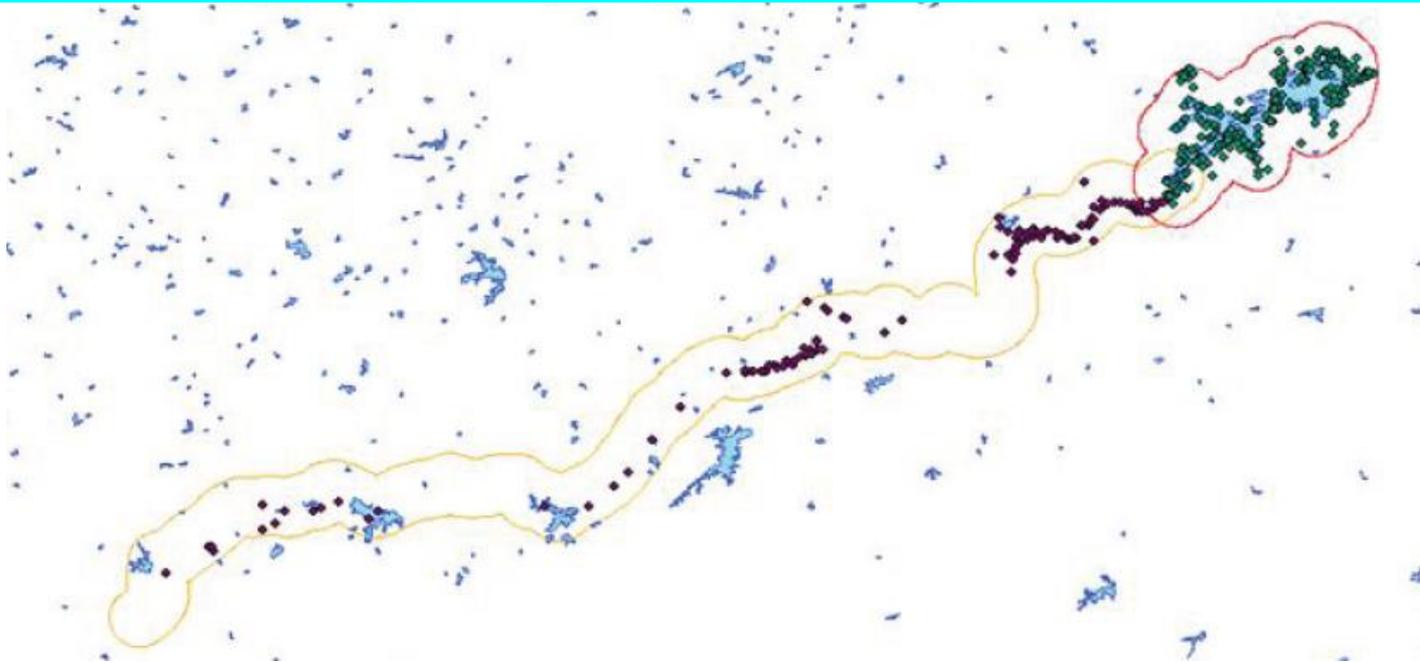
## Cadastro e regularização ANA 2018/2019 – Irrigação entorno Epitácio Pessoa

480 usuários no REGLA

240 hectares (0,5 hectare por usuário)

Vazão anual regularizada = 133,75 L/s

Taxa para irrigação = 0,56 L/s por hectare



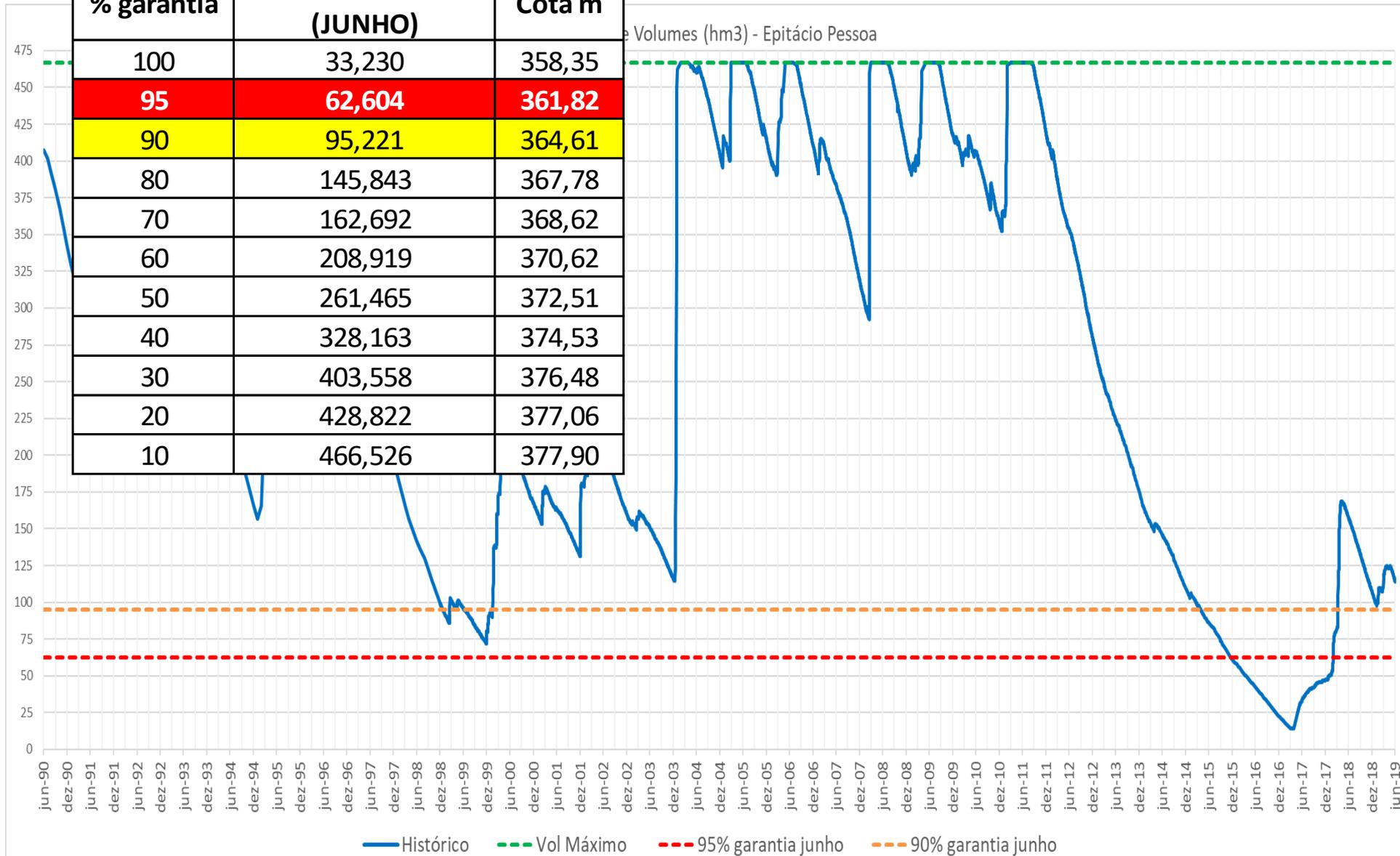
## **Pauta da Reunião**

- I. Resolução ANA/AESA nº 87/2018 – avaliação do cumprimento
- II. Marco Regulatório do Sistema Hídrico Epitácio Pessoa – discussão inicial**
- III. Alocação de Água 2019/2020
- IV. Plano Operativo Anual do PISF 2020
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020
- VI. Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica

# Caracterização do Sistema Hídrico

% garantia	Vol garantido hm3 (JUNHO)	Cota m
100	33,230	358,35
<b>95</b>	<b>62,604</b>	<b>361,82</b>
<b>90</b>	<b>95,221</b>	<b>364,61</b>
80	145,843	367,78
70	162,692	368,62
60	208,919	370,62
50	261,465	372,51
40	328,163	374,53
30	403,558	376,48
20	428,822	377,06
10	466,526	377,90

Volumes (hm3) - Epitácio Pessoa

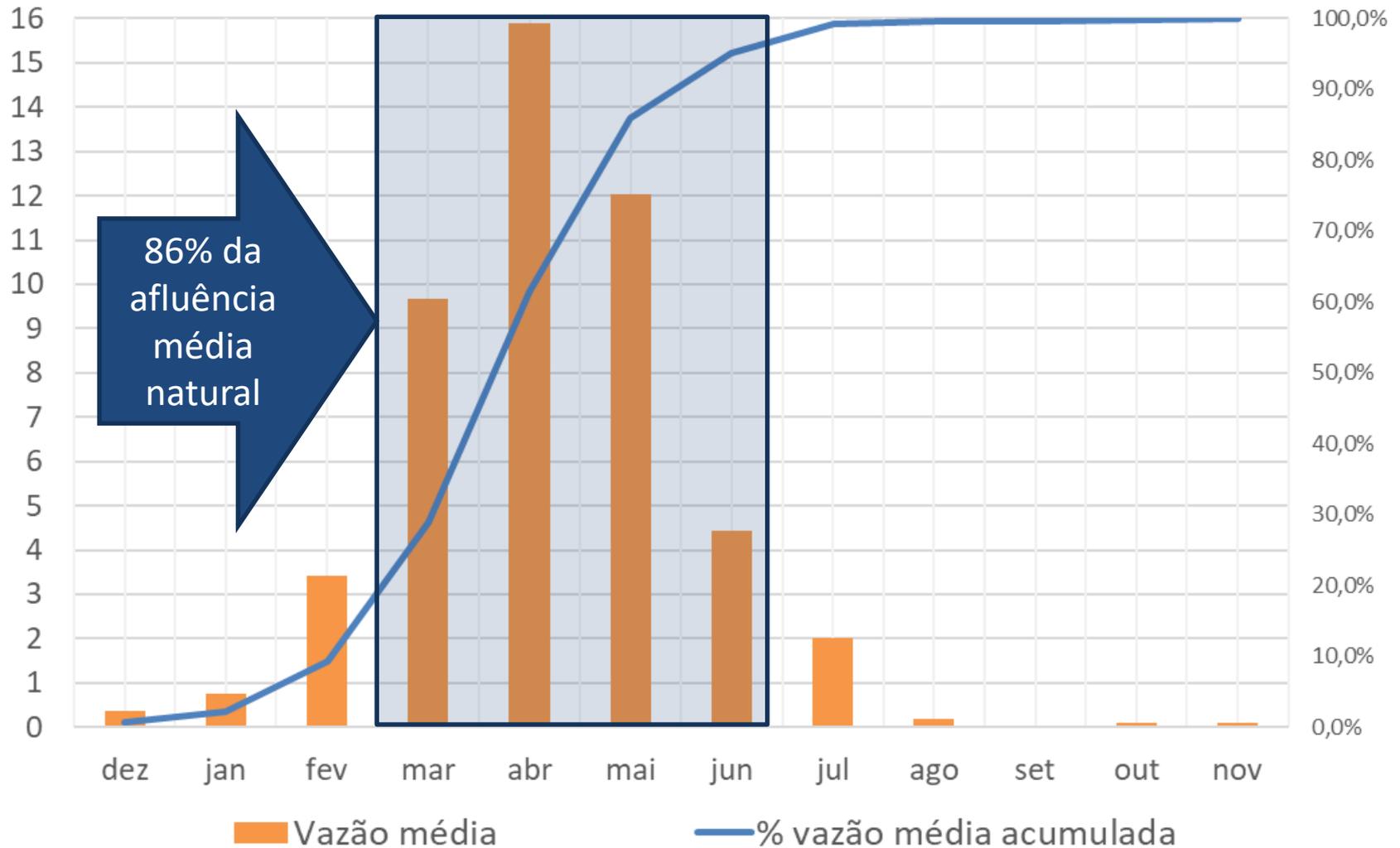


# Caracterização do Sistema Hídrico

Cota (m)	Área km <sup>2</sup>	Volume – NOVA CAV (hm <sup>3</sup> )	Volumes Notáveis
<b>377,9</b>	<b>46,789</b>	<b>466,526</b>	<b>Máximo</b>
376	40,274	383,832	
374	34,208	309,405	
373	31,460	276,564	
372	28,897	246,394	
371	26,434	218,743	
370	24,048	193,507	
369	21,769	170,613	
368	19,431	149,984	
367	17,434	131,559	
366	15,509	115,131	
365	13,917	100,460	
<b>364,610</b>	<b>13,401</b>	<b>95,221</b>	<b>90% garantia junho</b>
363	11,401	75,186	
<b>361,820</b>	<b>10,050</b>	<b>62,604</b>	<b>95% garantia junho</b>
361	9,297	54,634	
359	7,461	37,823	
356	4,767	19,516	
353	2,578	8,910	
350	1,294	3,197	
347	0,506	0,605	

# Caracterização do Sistema Hídrico

Reservatório Epitácio Pessoa - Vazões afluentes (m<sup>3</sup>/s)



# Caracterização do Sistema Hídrico

Vazões afluentes m3/s	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
mínima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
>= 95% do tempo	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pior biênio 1916/17	0,00	0,32	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

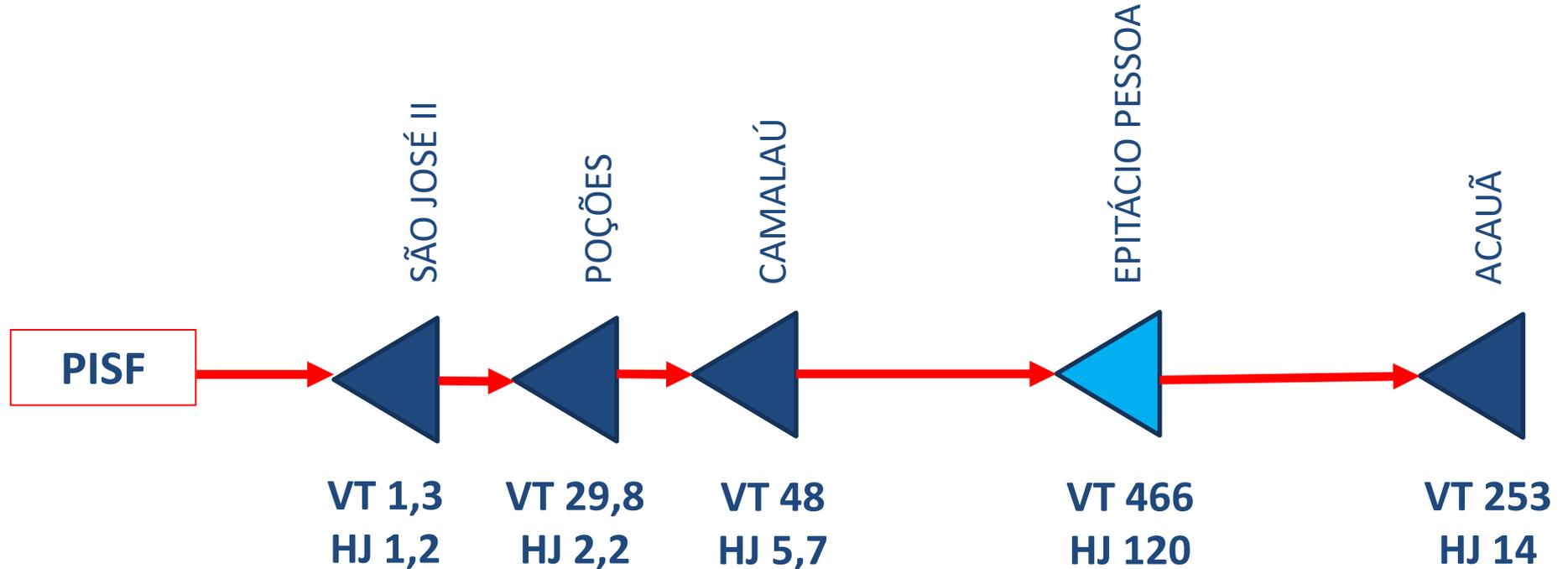
**ADOTAR afluência ZERO**

EVAPORAÇÃO (m) - EPITACIO PESSOA													
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total mm ano
AESA	161	143	140	114	90	75	81	99	126	152	156	161	1.497
ANA	209	169	142	116	98	90	108	140	171	204	229	224	1900

**ADOTAR 1497 mm/ano**

# O SISTEMA HÍDRICO E SEUS VOLUMES

milhões de m<sup>3</sup> (hm<sup>3</sup>)



## LEGENDA

VT = Volume Total hm<sup>3</sup>

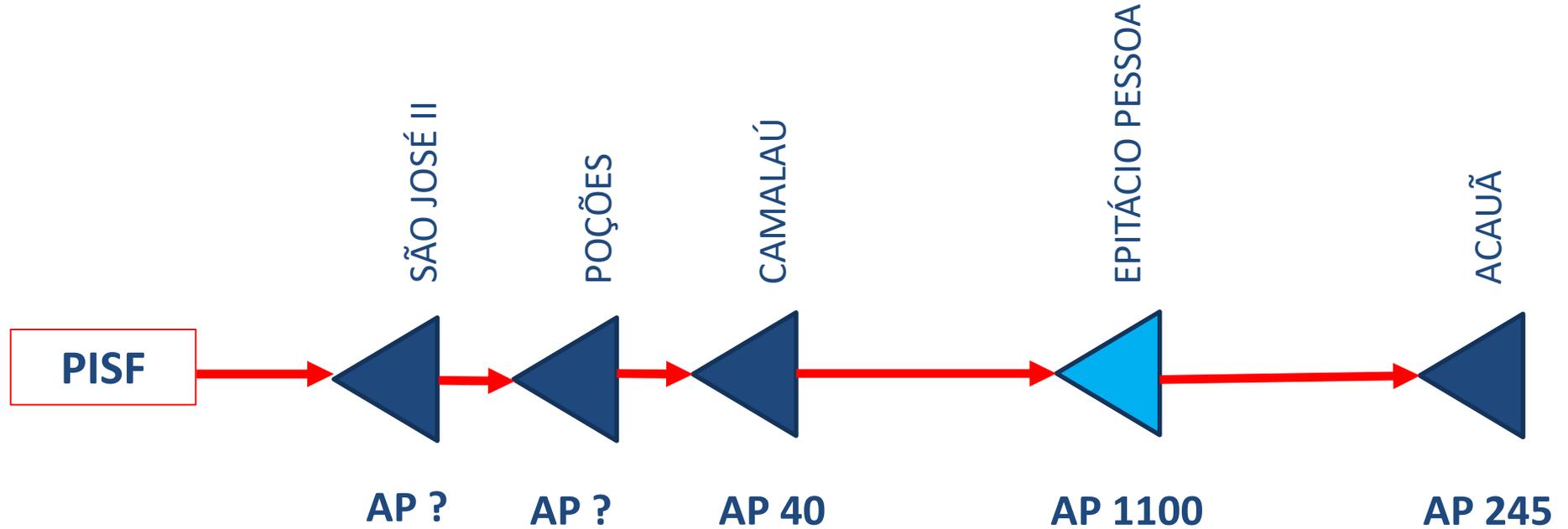
HJ = Volume hoje hm<sup>3</sup>

RIO PARAÍBA



# O SISTEMA HÍDRICO E SUAS DEMANDAS PRIORITÁRIAS

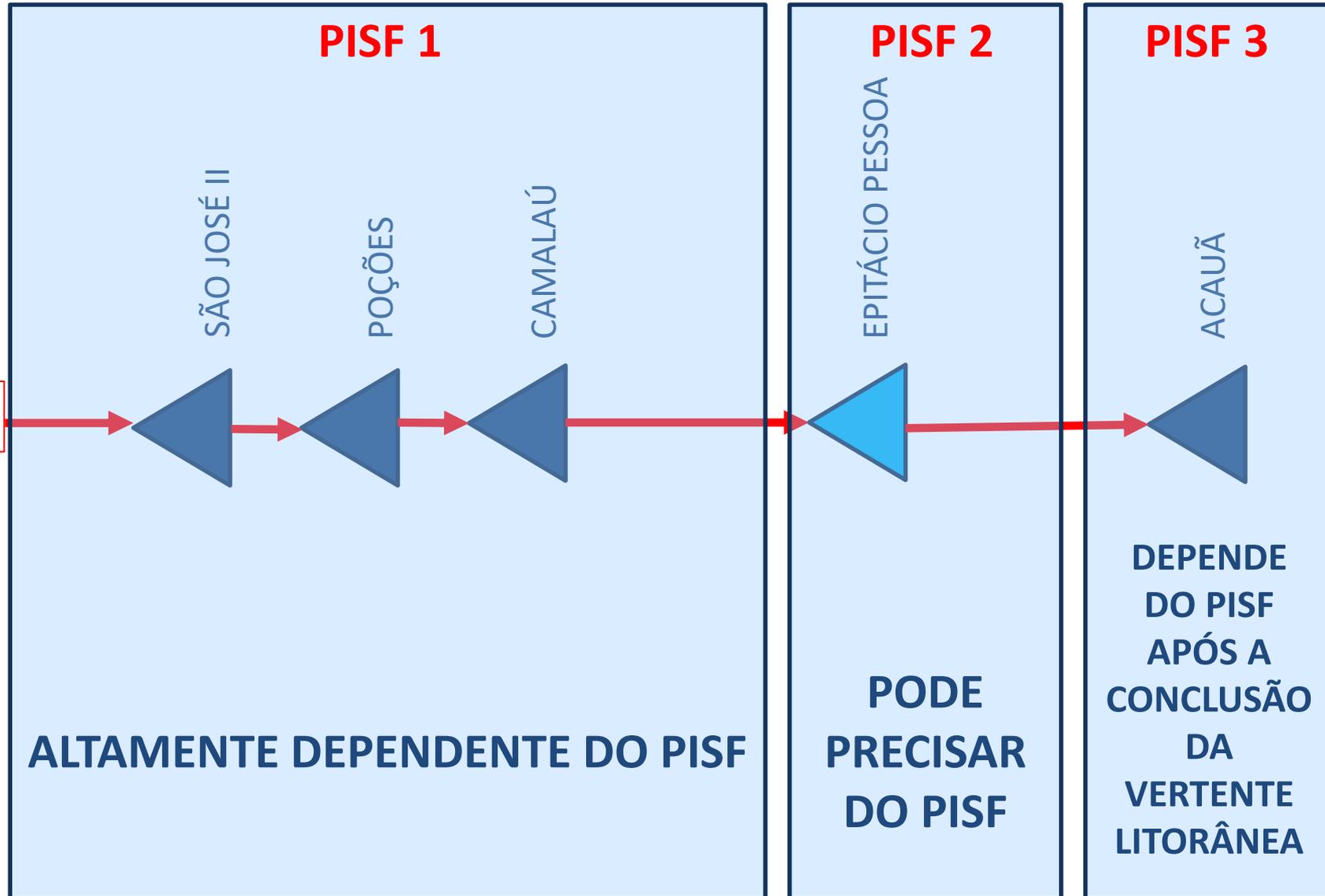
## Litros por segundo



### LEGENDA

AP = Vazão para abastecimento público L/s

# SISTEMA HÍDRICO E O PISF



# SISTEMA HÍDRICO Epitácio Pessoa - DEMANDAS

## DEMANDAS PRIORITÁRIAS

- SIAA – Campina Grande
- SIAA – Cariri
- Sistemas a instalar
- Caminhões pipa
- Entorno prioritário

Epitácio Pessoa

Rio Paraíba

## OUTRAS DEMANDAS

- Irrigação subsistência
- Irrigação 500 hectares
- Outros usos no entorno
- Usos a jusante

# SISTEMA HÍDRICO Epitácio Pessoa - DEMANDAS

<b>Finalidades</b>	<b>Média L/S</b>
SIAA - CAMPINA GRANDE	<b>1.180</b>
SIAA - CARIRI	<b>120</b>
Outros sistemas públicos	<b>50</b>
Caminhões pipa	<b>50</b>
Demais usos no entorno	<b>300</b>
Defluência a jusante	<b>100</b>
<b>TOTAL (l/s)</b>	<b>1.800</b>

# SISTEMA HÍDRICO Epitácio Pessoa

## DEMANDAS E PRIORIDADES

Finalidades	Média L/S	EH VERDE		EH AMARELO		EH VERMELHO	
		%	l/s	%	l/s	%	l/s
SIAA - CAMPINA GRANDE	<b>1.180</b>	100%	1180	90%	1062	90%	1062
SIAA - CARIRI	<b>120</b>	100%	120	90%	108	90%	108
Outros sistemas públicos	<b>50</b>	100%	50	90%	45	50%	25
Caminhões pipa	<b>50</b>	100%	50	90%	45	50%	25
Demais usos no entorno	<b>300</b>	100%	300	50%	150	10%	30
Defluência a jusante	<b>100</b>	100%	100	50%	50	0%	0
<b>TOTAL (l/s)</b>	<b>1.800</b>		<b>1800</b>		<b>1460</b>		<b>1250</b>

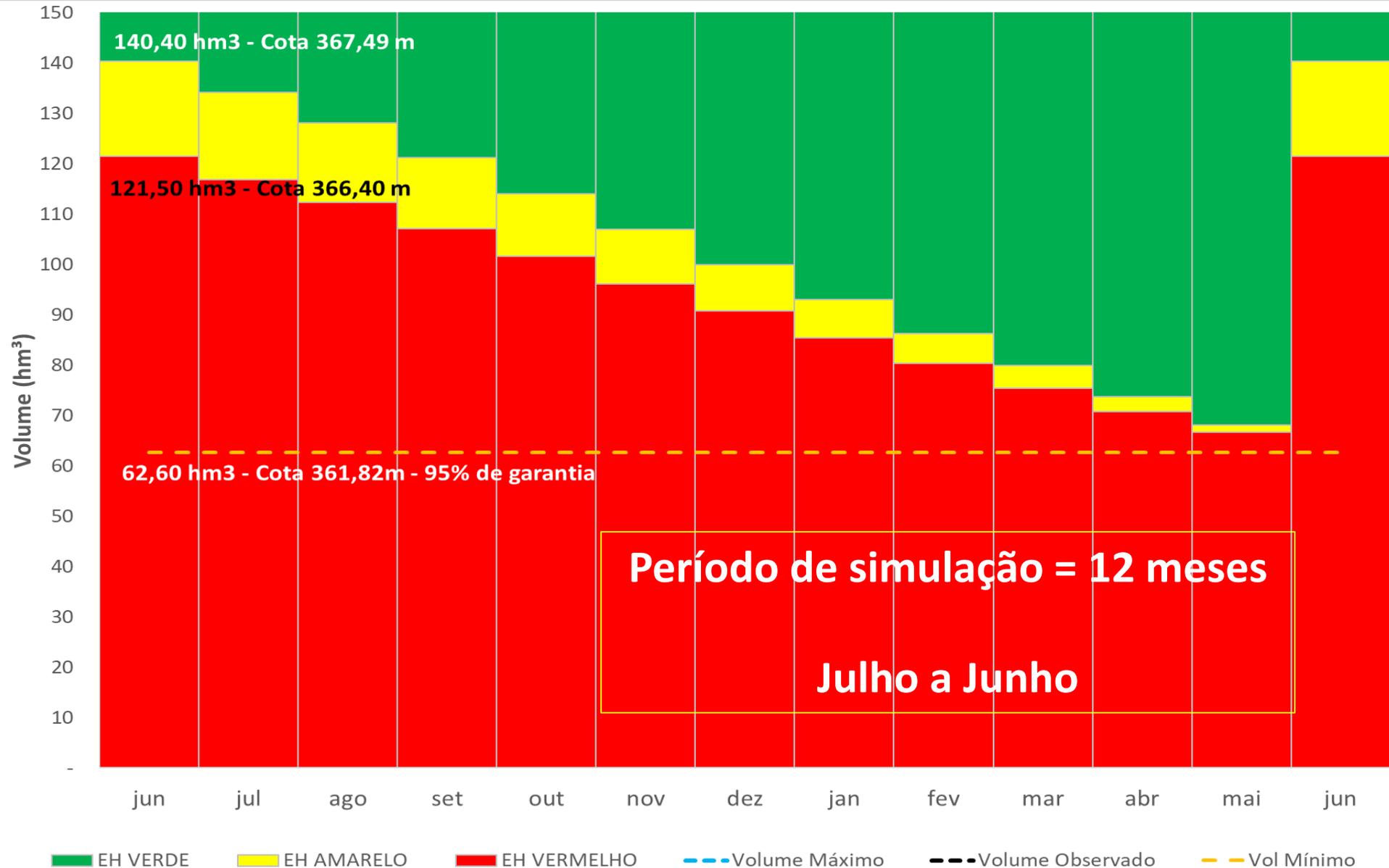
# SISTEMA HÍDRICO Epitácio Pessoa

## DEMANDAS E PRIORIDADES

Estado Hidrológico	Volume hm <sup>3</sup> (junho)	Cota m (junho)	Finalidades	Condição de uso	
				L/s	%
<b>EH Verde</b>	<b>&gt;= 140,40 hm<sup>3</sup></b>	<b>&gt;= 367,49 m</b>	<b>Todos</b>	<b>1800</b>	<b>100%</b>
<b>EH Amarelo</b>	<b>Entre 121,50 e 140,40 hm<sup>3</sup></b>	<b>Entre 366,40 e 367,49 m</b>	<b>Abastecimento público Sistema Campina Grande e Cariri</b>	<b>Entre 1170 e 1300</b>	<b>Entre 90 e 100%</b>
			<b>Outros sistemas de abastecimento público</b>	<b>Entre 50 e 100</b>	<b>Entre 50 e 100%</b>
			<b>Usos no entorno do reservatório</b>	<b>Entre 30 e 300</b>	<b>Entre 10 e 100%</b>
			<b>Defluência a jusante</b>	<b>Entre 0 e 100</b>	<b>Entre 0 e 100%</b>
<b>EH Vermelho</b>	<b>&lt;= 121,50 hm<sup>3</sup></b>	<b>&lt;= 366,40 m</b>	<b>Abastecimento público Sistema Campina Grande e Cariri</b>	<b>&lt;= 1170</b>	<b>&lt;= 90%</b>
			<b>Outros sistemas de abastecimento público</b>	<b>&lt;= 50</b>	<b>&lt;= 50%</b>
			<b>Usos no entorno do reservatório</b>	<b>&lt;= 30</b>	<b>&lt;= 10%</b>
			<b>Defluência a jusante</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

# SISTEMA HÍDRICO Epitácio Pessoa

## ESTADOS HIDROLÓGICOS

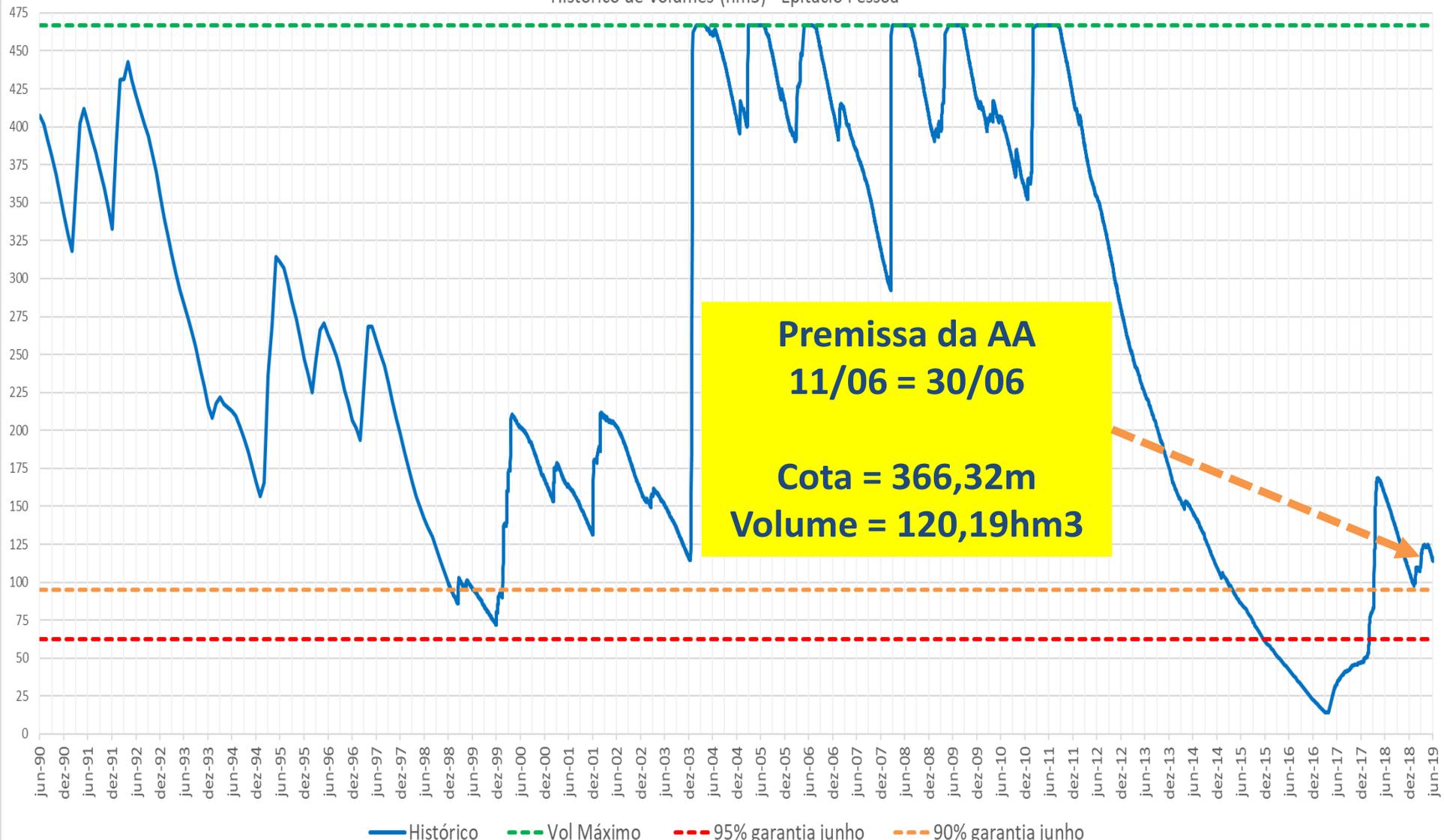


## Pauta da Reunião

- I. Resolução ANA/AESA nº 87/2018 – avaliação do cumprimento
- II. Marco Regulatório do Sistema Hídrico Epitácio Pessoa – discussão inicial
- III. Alocação de Água 2019/2020**
- IV. Plano Operativo Anual do PISF 2020
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020
- VI. Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica

# Alocação de Água 2019/2020

Histórico de Volumes (hm<sup>3</sup>) - Epitácio Pessoa



# Alocação de Águas 2019 / 2020

30 de Junho de 2019 (previsão)

**Volume = 120,19 hm<sup>3</sup>**

Estado Hidrológico	Volume hm <sup>3</sup> (junho)	Cota m (junho)	Finalidades	Condição de uso	
				L/s	%
EH Vermelho	<= 121,50 hm <sup>3</sup>	<= 366,40 m	Abastecimento público Sistema Campina Grande e Cariri	<= 1170	<= 90%
			Outros sistemas de abastecimento público	<= 50	<= 50%
			Usos no entorno do reservatório	<= 30	<= 10%
			Defluência a jusante	0	0%

# Alocação de Águas 2019 / 2020

30 de Junho de 2019 (previsão)

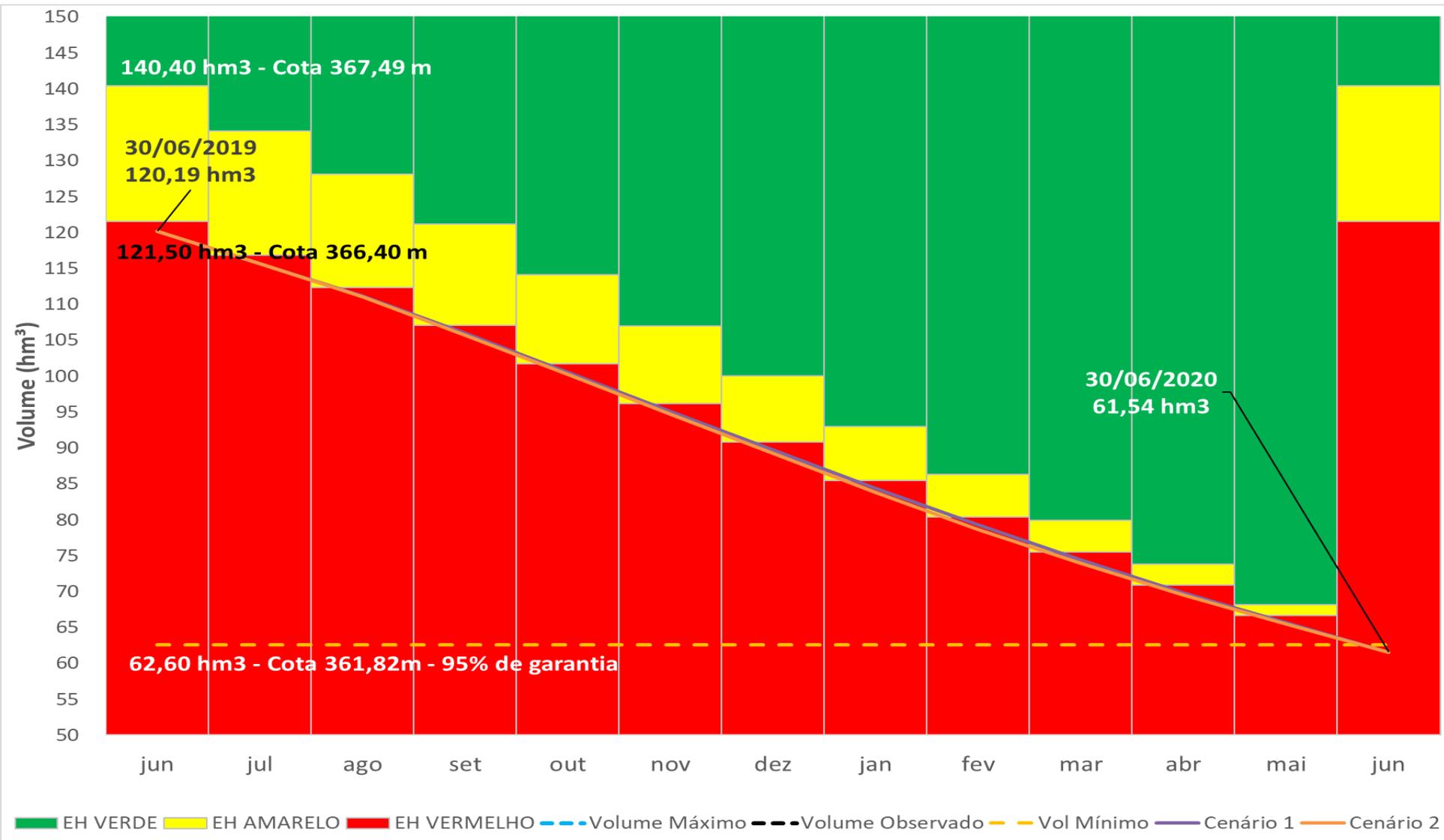
**Volume = 120,19 hm<sup>3</sup>**

Finalidades	Cenário 1		Cenário 2		
	%	l/s	%	l/s	Condição de uso
SIAA - CAMPINA GRANDE	90%	1062	90%	1062	
SIAA - CARIRI	90%	108	90%	108	
Outros sistemas públicos	0%	0	0%	0	
Caminhões pipa	40%	20	40%	20	
Demais usos no entorno	20%	60	30%	90	jul/19 a fev/20
Defluência a jusante	0%	0	0%	0	
<b>TOTAL (l/s)</b>		<b>1250</b>		<b>1250</b>	

# Alocação de Águas 2019 / 2020

30 de Junho de 2019 (previsão)

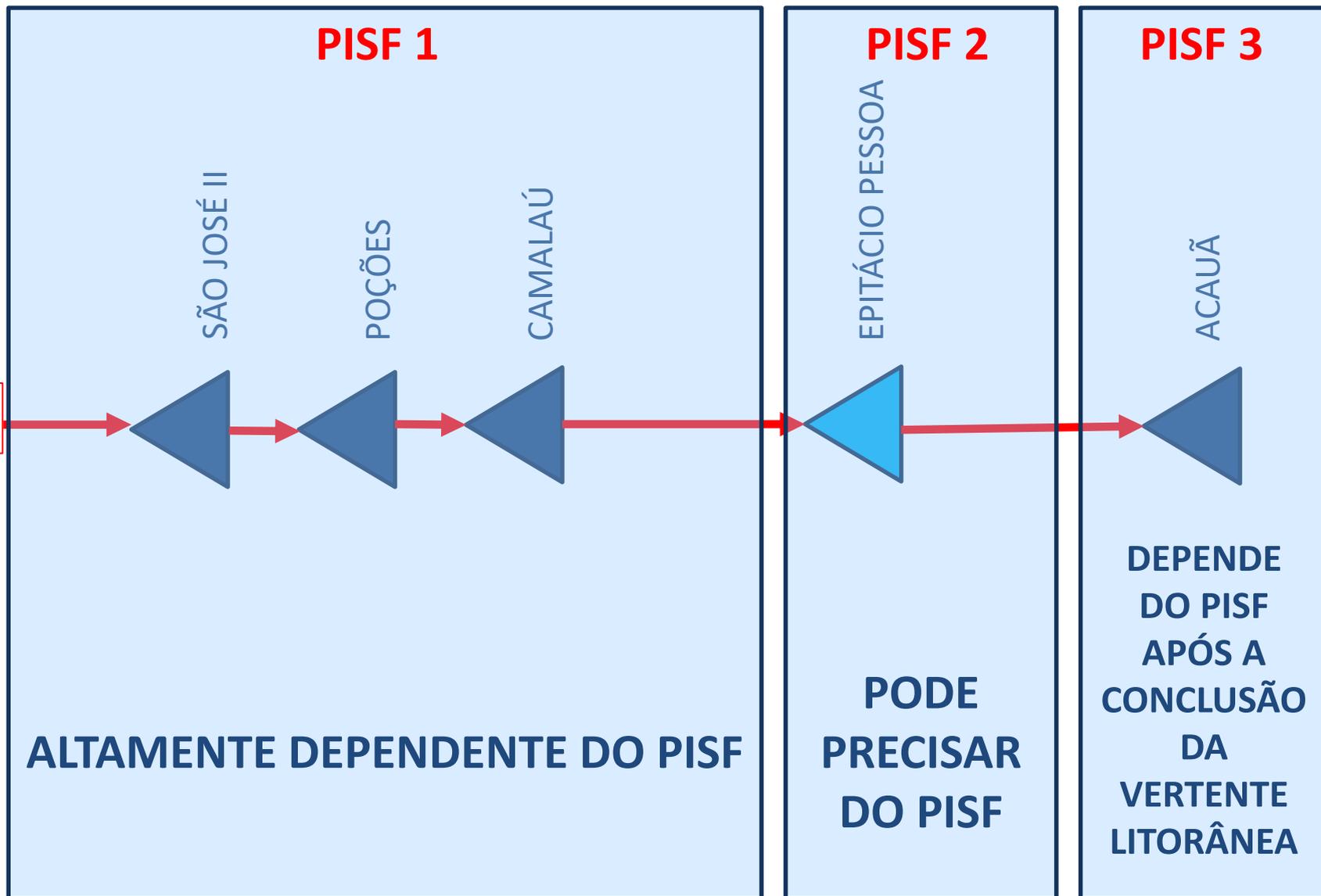
**Volume = 120,19 hm<sup>3</sup>**



## **Pauta da Reunião**

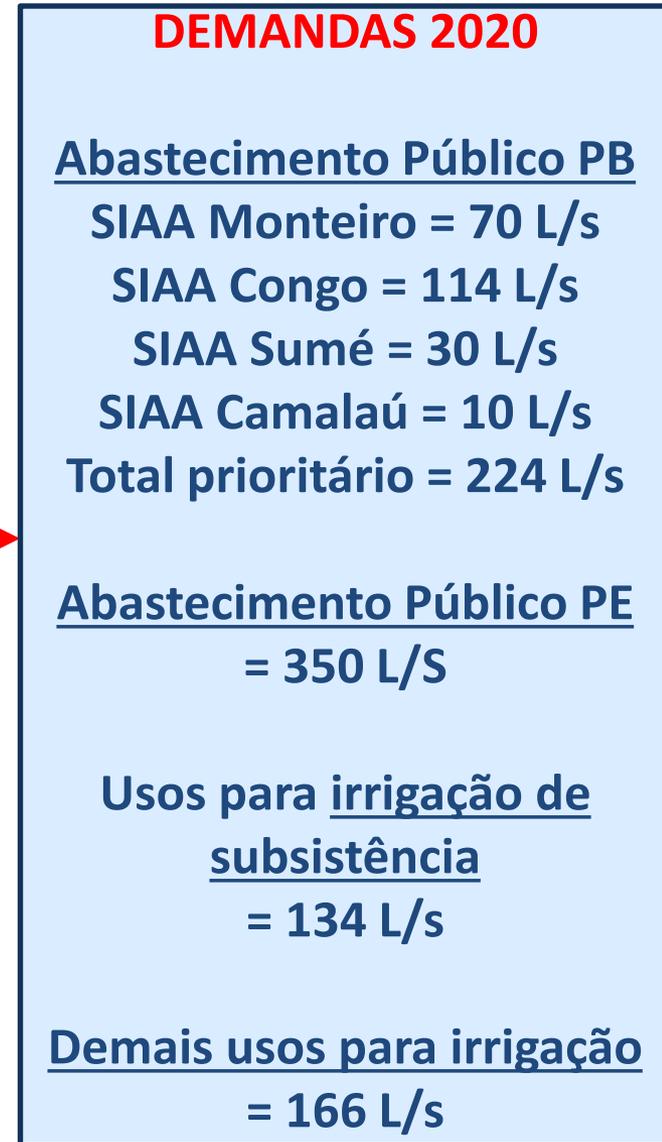
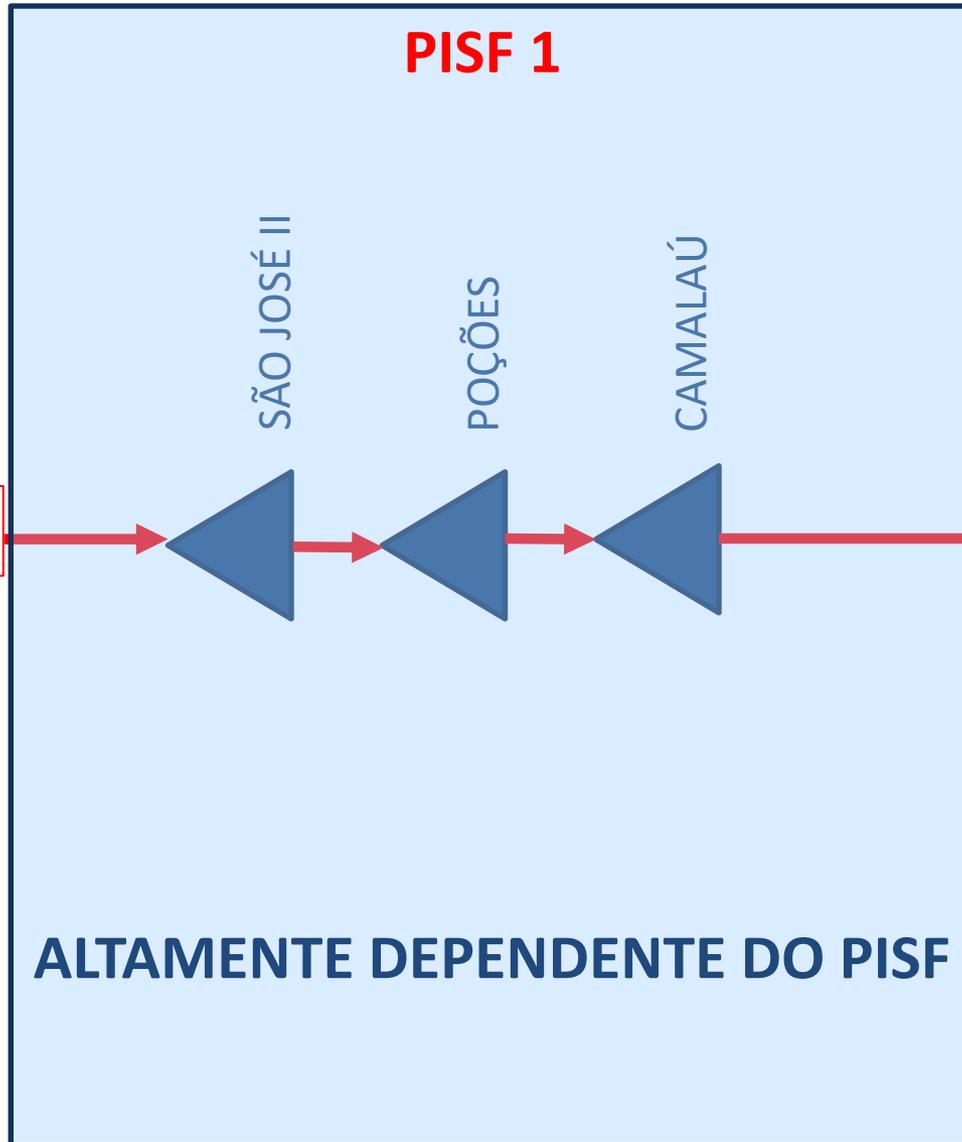
- I. Resolução ANA/AESA nº 87/2018 – avaliação do cumprimento
- II. Marco Regulatório do Sistema Hídrico Epitácio Pessoa – discussão inicial
- III. Alocação de Água 2019/2020
- IV. Plano Operativo Anual do PISF 2020**
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020
- VI. Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica

# Plano Operativo Anual do PISF 2020



# Plano Operativo Anual do PISF 2020

## PISF 1



# Plano Operativo Anual do PISF 2020

## PISF 2

### PISF 2

EPITÁCIO PESSOA



PODE  
PRECISAR  
DO PISF

### DEMANDAS 2020

#### Abastecimento Público

SIAA Campina Grande = 0 L/s

SIAA Cariri = 0 L/s

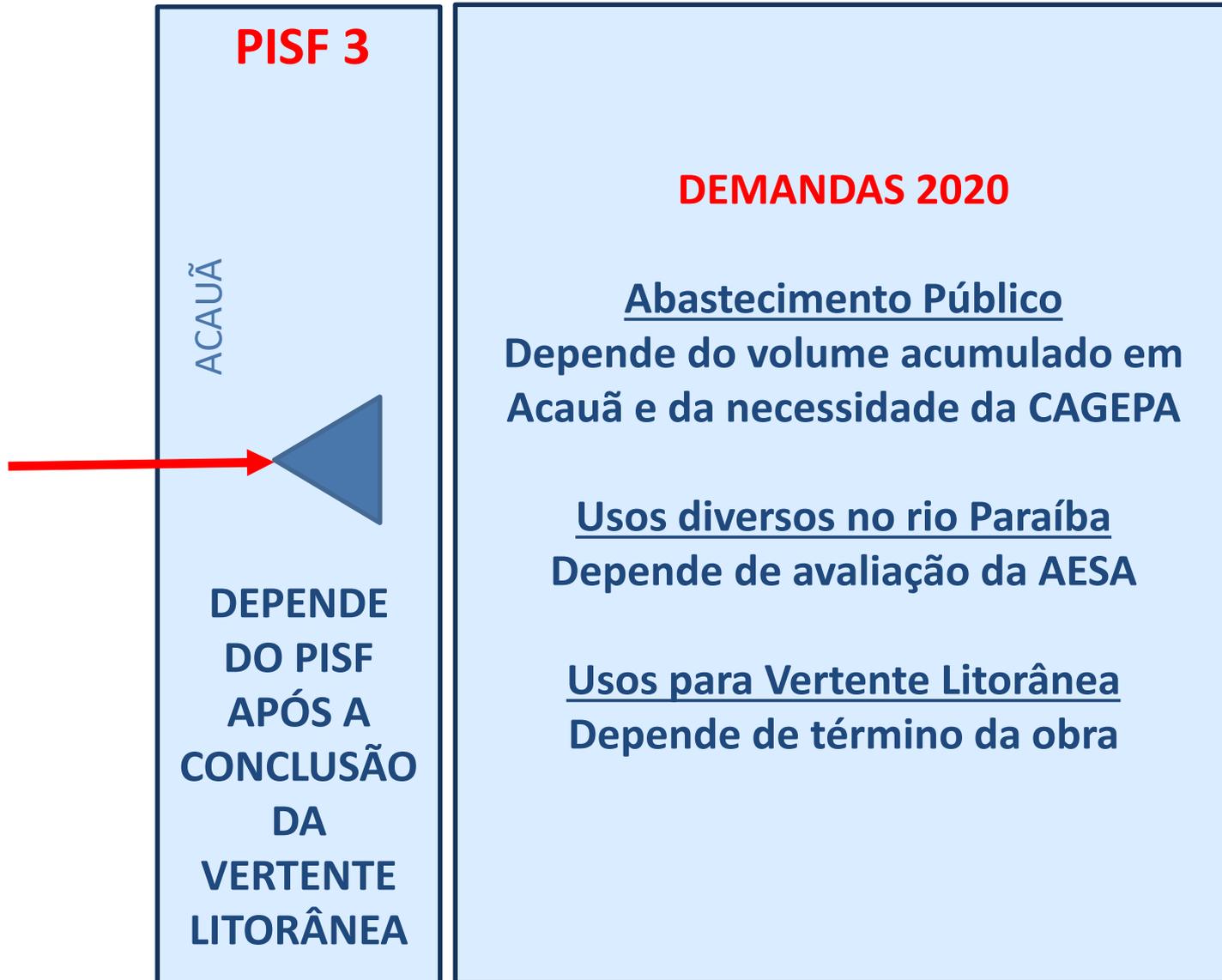
Total prioritário = 30 L/s

Usos para irrigação de subsistência a partir de janeiro/2020 = 134 L/s

Demais usos para irrigação a partir de janeiro/2020 = 166 L/s

# Plano Operativo Anual do PISF 2020

## PISF 3



# Plano Operativo Anual do PISF 2020

**PISF 1 + PISF 2 + PISF 3**

**DEMANDAS PRIORITÁRIAS 2020**

**+**

**DEMANDAS SECUNDÁRIAS**

**+**

**PERDAS MONTEIRO - BOQUEIRÃO**

**PLANO OPERATIVO ANUAL – POA  
REUNIÃO ANA/ESTADO – Julho/2019**

**PLANO DE GESTÃO ANUAL – PGA  
Setembro/2019**

## **Pauta da Reunião**

- I. Resolução ANA/AESA nº 87/2018 – avaliação do cumprimento
- II. Marco Regulatório do Sistema Hídrico Epitácio Pessoa – discussão inicial
- III. Alocação de Água 2019/2020
- IV. Plano Operativo Anual do PISF 2020
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020**
- VI. Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica

## **Pauta da Reunião**

- I. Resolução ANA/AESA nº 87/2018 – avaliação do cumprimento
- II. Marco Regulatório do Sistema Hídrico Epitácio Pessoa – discussão inicial
- III. Alocação de Água 2019/2020
- IV. Plano Operativo Anual do PISF 2020
- V. Comissão de Acompanhamento da Alocação 2019/2020
- VI. Operação, Manutenção e Monitoramento de Barragens – geração fotovoltaica**

# 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)