ACOMPANHAMENTO MENSAL PARA FINS DE CONTABILIZAÇÃO E REEQUILÍBRIO DOS VOLUMES ASSOCIADOS AO PISF NO SISTEMA HÍDRICO LOCAL (SHL) AVIDOS-SÃO GONÇALO – MÊS DE OUTUBRO/2026

05/11/2026

Superintendência de Regulação de Serviços Hídricos e Segurança de Barragens

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Metodologia

Metodologia acordada na reunião de 11/06/2026:

$V_{ajuste\ operacional} = V_{entrada} - V_{saída} - V_{perdas} - V_{PGA-PB}$

Equação 1

Onde:

$V_{ajuste\ operacional}$ é o saldo operacional acumulado ou deficitário utilizado para o reequilíbrio do sistema;

$V_{entrada}$ é o volume da entrada do SHL, que corresponde à defluência em Caiçara;

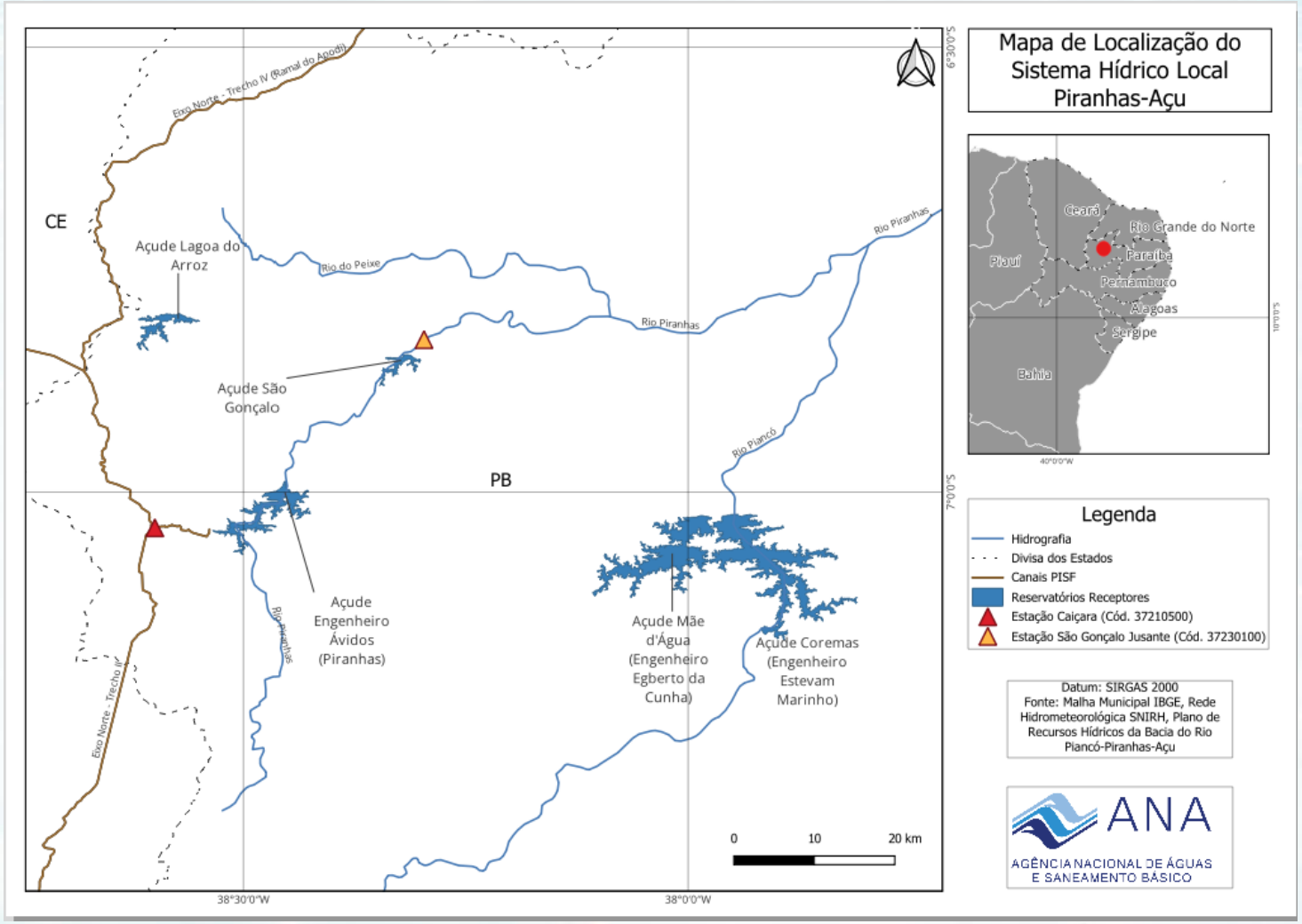
$V_{saída}$ é o volume defluído no Açude São Gonçalo;

V_{perdas} é o volume de perdas entre a entrada e saída do SHL, ou seja, entre Caiçara e São Gonçalo;

V_{PGA-PB} é o volume de entrega ao Estado da Paraíba.

$V_{ajuste\ operacional}$ + -> Água do PISF acumulada no SHL

$V_{ajuste\ operacional}$ - -> SHL liberou um volume superior ao volume associado ao PISF



ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Metodologia

Ajuste na vazão liberada pela TUD São Gonçalo :

$$Q_{ajuste\ operacional} = \frac{V_{ajuste\ operacional}}{T_{ajuste\ operacional}}$$ Equação 2

Onde:

$Q_{ajuste\ operacional}$ é a vazão necessária para ajuste do volume (positiva ou negativa);

$V_{ajuste\ operacional}$ é o volume calculado para reequilibrar o sistema (equação 1);

$T_{ajuste\ operacional}$ é o intervalo de tempo em que o ajuste será praticado, estabelecido como 30 dias.

→Tolerância operacional da TUD São Gonçalo em torno de 500 L/s

→ Em 30 dias- 500 L/s → 1.296.000 m^3

→Acordado na Oficina de 11/06/2026: ajustes serão realizados só para: vazões > 500 L/s - volumes superiores a 1.296.000 m^3 (período de 30 dias)

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Metodologia

Vazões de ajuste operacional > 500 L/s, a vazão a ser praticada na TUD São Gonçalo:

$$Q_{SG-ajustada} = Q_{SG-atual} + Q_{ajuste\ operacional}$$ Equação 3

Onde:

$Q_{SG-ajustada}$ é a nova vazão a ser praticada na TUD São Gonçalo;

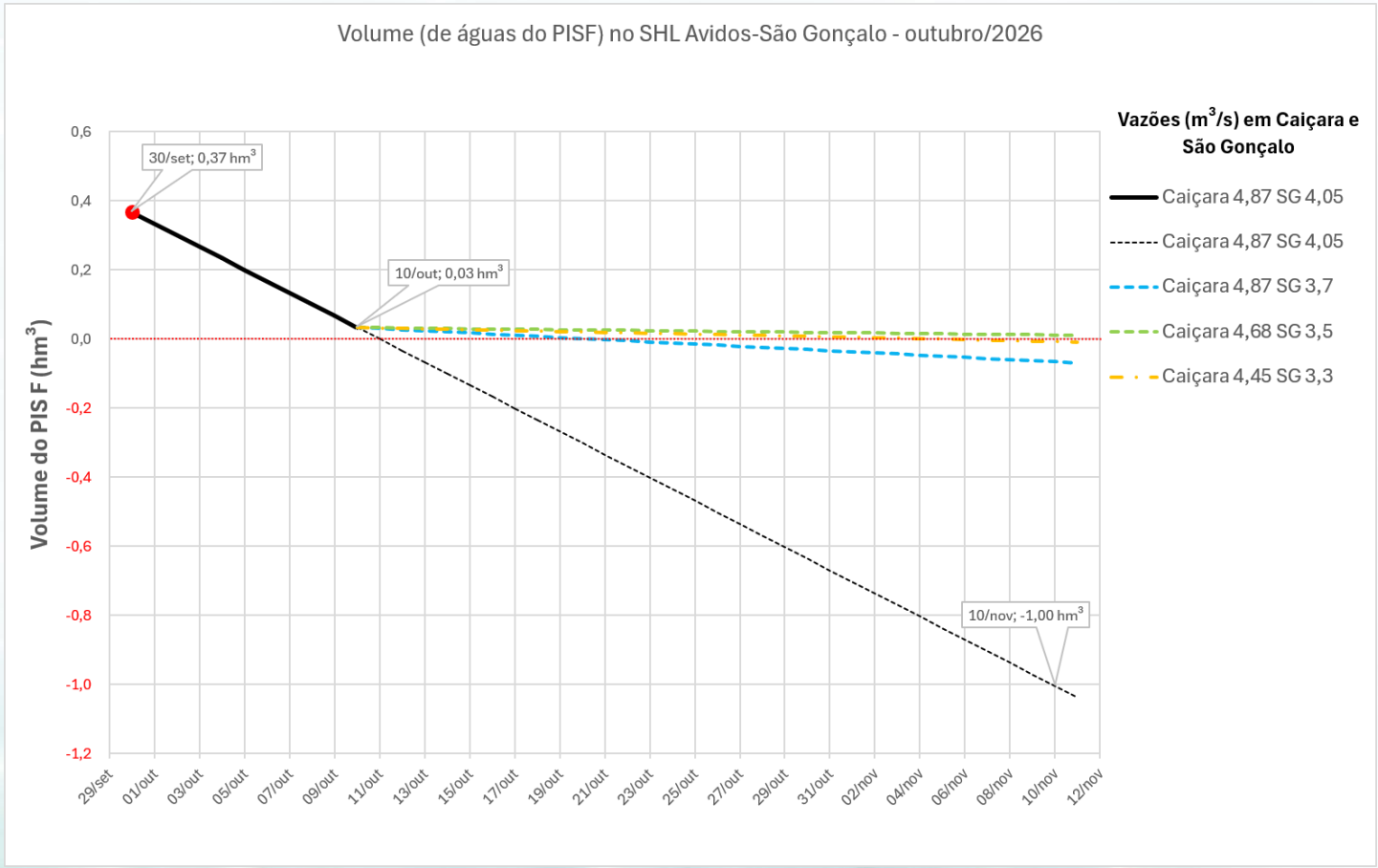
$Q_{SG-atual}$ é a vazão proposta (de comando) para a TUD São Gonçalo antes do ajuste;

$Q_{ajuste\ operacional}$ é a vazão necessária para ajuste do volume (positiva ou negativa).

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Resultados

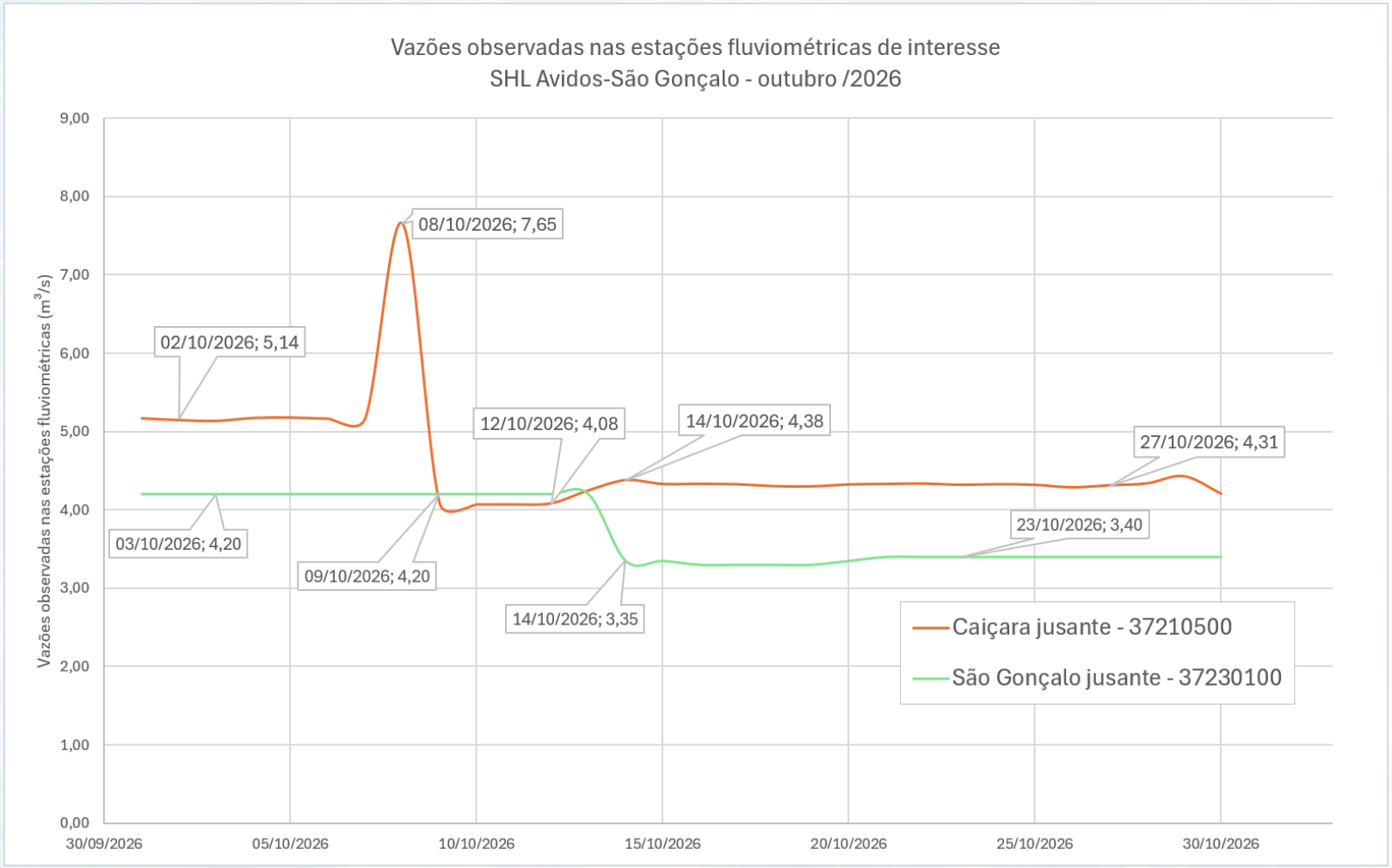
- RELEMBRANDO - CENÁRIO PREVISTO PARA OUTUBRO
- Volume de ajuste operacional até 10/10: 0,03 hm^3
- Mantendo as vazões em Caiçara e SG: até 10/11 deficit de 1 hm^3 --> comando SRE/ANA para ajuste em SG para 3,4 m^3/s

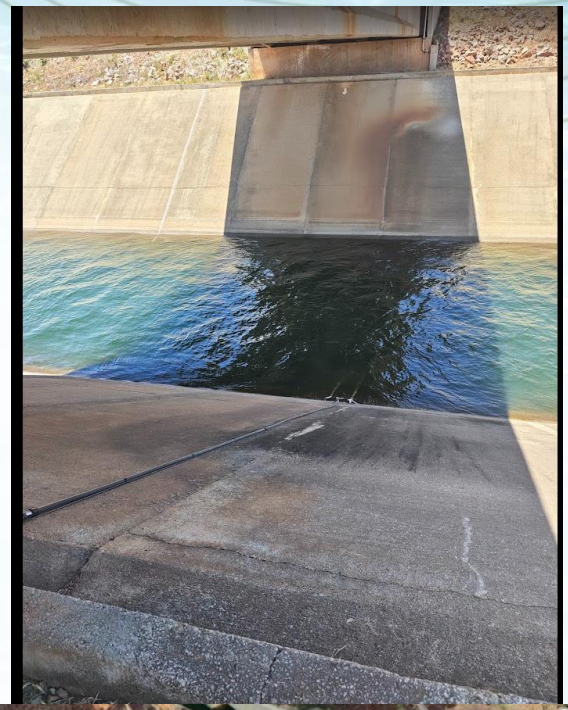


ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Resultados

Vazões médias observadas em outubro: $Q_{caiçara}$ = 4,58 m^3/s e Q_{sg} = 3,73 m^3/s



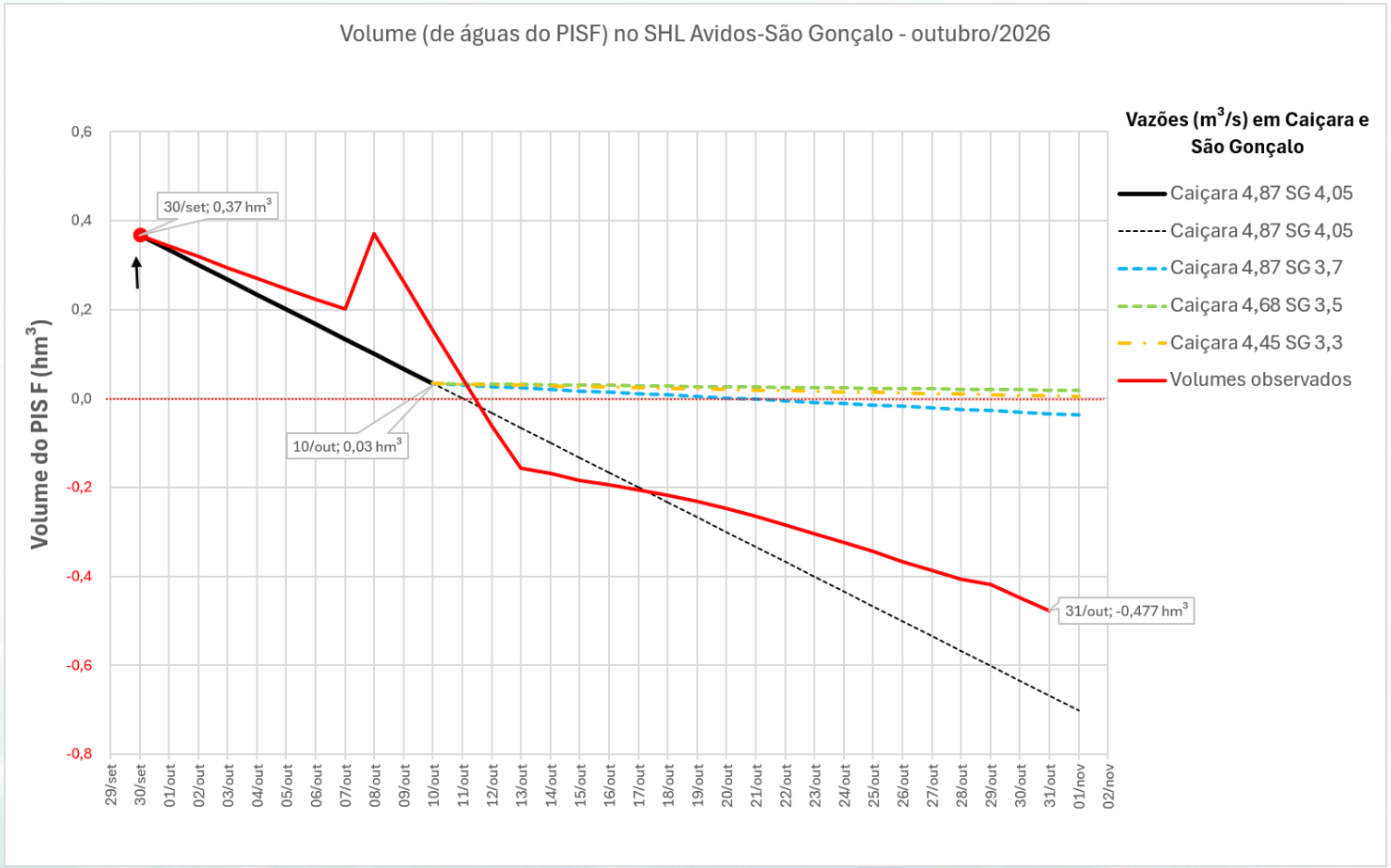




ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Resultados

- RELEMBRANDO - CENÁRIO PREVISTO PARA OUTUBRO
- Volume de ajuste operacional até 10/10: 0,033 hm^3
- Mantendo as vazões em Caiçara e SG: até 10/11 deficit de 1 hm^3 --> comando SRE/ANA para ajuste em SG para 3,4 m^3/s

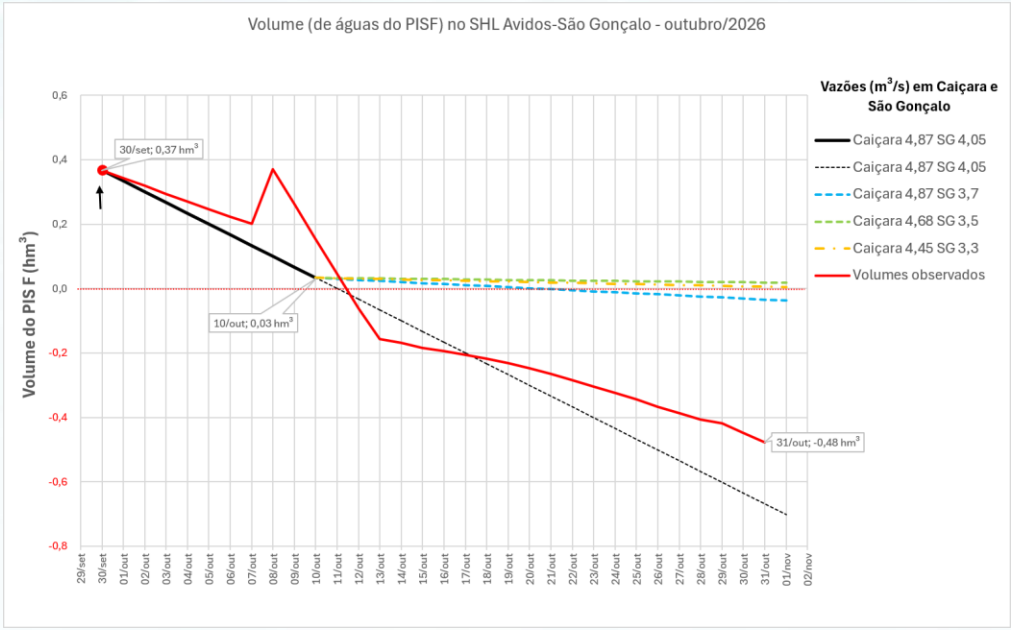


ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Resultados

Tabela 1– Dados do balanço hídrico do SHL Avidos-São Gonçalo de 20/02/2026 a 31/10/2026

Período analisado	Volume de entrada (hm³)	Volume de saída (hm³)	Volume de perdas (hm³)	Volume PGA-PB (hm³)	Volume de ajuste operacional (hm³)	Volume do período (hm³)
20/02/2026 a 15/05/2026	35,9	23,4	5,6	6,1	0,788	-0,477
16/05/2026 a 30/06/2026	15,8	12,8	1,3	3,2	-1,525	
01/07/2026 a 31/07/2026	13	7,8	1,1	2,2	1,947	
01/08/2026 a 31/08/2026	13	9,7	1,1	2,1	0,134	
01/09/2026 a 30/09/2026	12,64	10,49	1,06	2,07	- 0,977	
01/10/2026 a 31/10/2026	12,27	9,96	1,01	2,14	-0,844	



- Mês de outubro: Volume de 0,844 hm^3 = 844 mil m^3
- 20/02 a 31/10 = -0,477 hm^3 de águas associadas ao PISF foram liberadas ao SHL

- Q ajuste operacional = 0,184 m^3/s (184 l/s) por 30 dias --> <u>menor que os 500 l/s acordados</u>
- Q sg-ajustada = Q sg-atual = 0,184 = 3,73 + 0,184 = 3,914 m^3/s

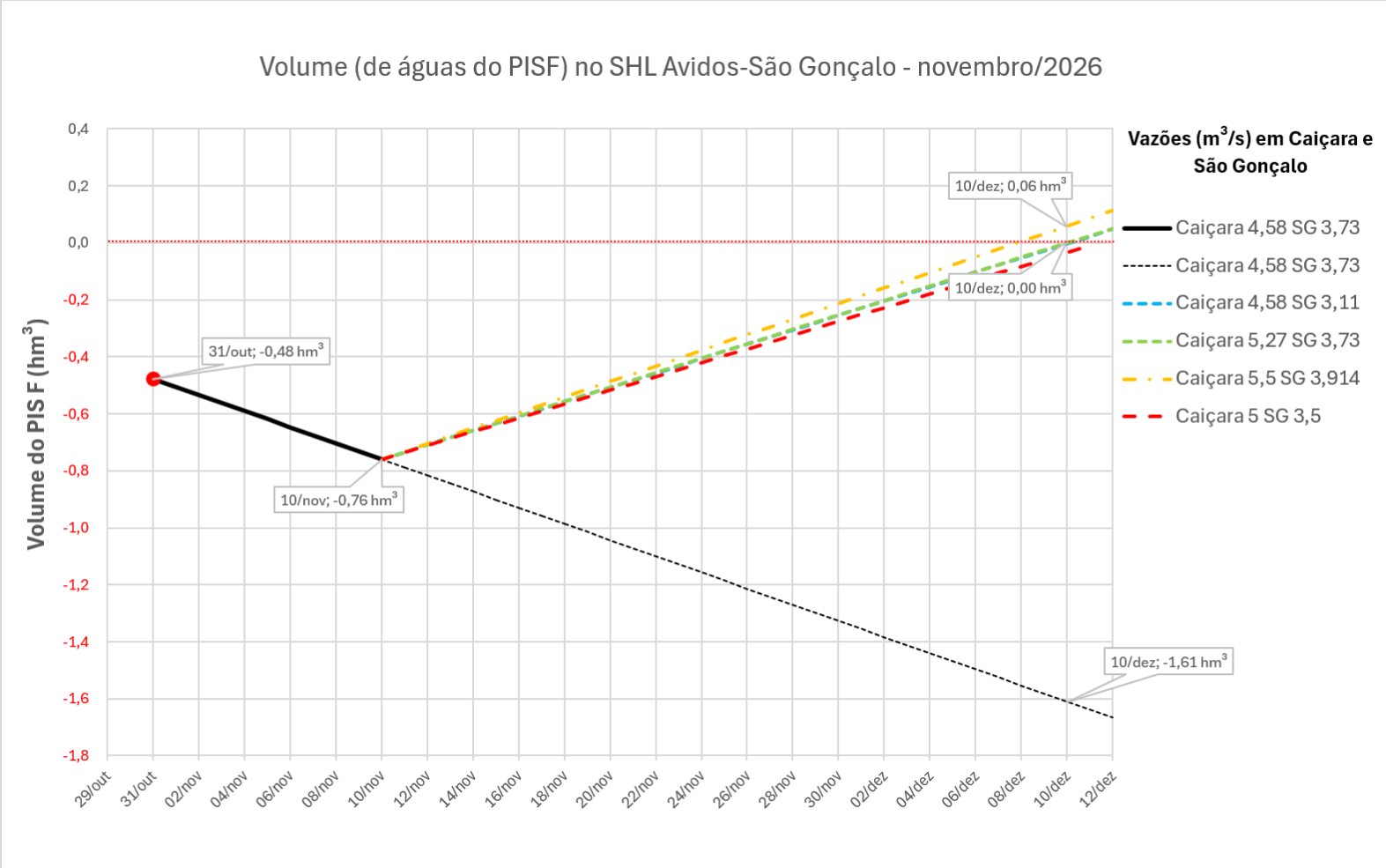
ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Resultados

Premissas do Prognóstico de novembro consolidado em 31/10:

→ Vazões médias de outubro mantidas até 10/11

→ Opções de ajuste:



ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Monitoramento → Início em 20 de julho

Duas medições semanais

- Açude Engenheiro Ávidos Jusante - Código ANA 37217100;
- Piancó - Montante - Código ANA 37408870;
- Pombal (Ponte) - Código ANA 37402010;
- Sítio Vassouras - Código ANA 37410000;
- Sítio Curralinho - Código ANA 37412000;
- Divisa PB/RN - Código ANA 37413000.

Medições Mensais

- Açude São Gonçalo Jusante - Código ANA 37230100;
- PISG Jusante - Código ANA 37236100;
- Aparecida (Rio do Peixe) - Código ANA 37290000;
- PIVAS Jusante - Código ANA 37291000;
- São Domingos do Pombal - Código ANA 37297000;
- CAGEPA São Bento - Código ANA 37412400;

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Monitoramento



ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

Obrigado(a)!

Giovanni Batista da Silva Santos

Giovanni.santos@ana.gov.br

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL