

NOTA TÉCNICA Nº 12/2025/CFISP/SFI-SEI

Processo nº 02501.001450/2025-61

Brasília, 01 de julho de 2025.

Ao Coordenador de Fiscalização de Serviços Públicos e Operação de Reservatórios - Substituto

Assunto: Análise dos Indicadores de Avaliação da Prestação do Serviço de Adução de Água Bruta, no âmbito do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF em 2024.

Referência: Processo 02501.001450/2025-61

I. Introdução

Este documento apresenta uma avaliação dos Indicadores da Prestação do Serviço de Adução de Água Bruta, no âmbito do PISF, em 2024.

Trata-se de um exercício de análise da pré-operação, realizada em 2024, com base nos dados atualmente disponíveis com o propósito de testar os processos de apuração e cálculo dos indicadores.

O presente documento integra a atividade de acompanhamento remoto da pré-operação do PISF prevista no Plano Anual de Fiscalização de Serviços de Adução de Água Bruta e Operação de Reservatórios – PAFSOR (Portaria ANA nº 516, de 21 de janeiro de 2025^[1]).

Cumpre esclarecer alguns aspectos relativos à avaliação dos indicadores da prestação do serviço de adução de água bruta no PISF:

Sobre a Resolução ANA nº 85, de 29 de outubro de 2018

A Resolução ANA nº 85, de 29 de outubro de 2018^[2], alterada pela Resolução ANA nº 58, de 21 de dezembro de 2020^[3], dispõe sobre os Indicadores de Avaliação da Prestação do Serviço de Adução de Água Bruta no âmbito do PISF. Conforme disposto no Parágrafo único do Artigo 2º:

“Durante o período de dois anos após a assinatura de contrato de prestação de serviço de adução de água bruta do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF e consequente início da operação comercial, a apuração dos indicadores elencados no art. 1º será realizada para fins de conhecimento do sistema e terá efeitos na primeira definição de tarifa para a prestação do serviço de adução de água bruta após esses dois anos.”

Considerando que não houve operação comercial do PISF em 2024, com negócio jurídico de natureza contratual vigente, não há, ainda, a obrigatoriedade de apuração da prestação do serviço de adução de água bruta.

Sobre os Indicadores que serão analisados

A Resolução ANA nº 85, de 29 de outubro de 2018, alterada pela Resolução nº 58, de 21 de dezembro de 2020, dispõe sobre os Indicadores de Avaliação da Prestação do Serviço de Adução de Água Bruta no âmbito do PISF. Esses indicadores são:

- a) fornecimento de água;
- b) qualidade da água;
- c) disponibilidade de medição;
- d) eficiência energética;
- e) perdas totais.

Para os propósitos deste documento, os volumes e vazões bombeados e entregues mensalmente em cada Ponto de Entrega, bem como o consumo de energia de cada estação de bombeamento, foram obtidos no Portal de Dados Operacionais do PISF^[4], sob responsabilidade do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR.

De acordo com a Resolução ANA nº 85, de 29 de outubro de 2018, as fontes de coleta de dados de volumes nos pontos de entrega e nas estações de bombeamento - EBs devem ser provenientes de equipamentos de medição.

Os resultados das análises de qualidade da água foram disponibilizados pelo MIDR para a ANA já que esses dados ainda não constam no Portal de Dados Operacionais do PISF.

II. Avaliação dos Indicadores

a) Fornecimento de Água

Este indicador foi definido para verificar se a Operadora Federal está entregando a quantidade de água demandada por cada um dos estados receptores. Ele é calculado pela fórmula:

$$\left(\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}\right).100$$

(1)

Onde $V_{entregue}$ é o volume total medido nos pontos de entrega de cada estado receptor, em metros cúbicos (m³) e V_{PGA} é o volume total previsto no Plano de Gestão Anual - PGA para cada estado receptor, em metros cúbicos (m³). Cabe esclarecer que no PGA é estabelecido volume mínimo e volume máximo a ser entregue para cada estado.

Conforme disposto na Resolução ANA nº 85, de 29 de outubro de 2018, foi avaliada a entrega a cada estado para que as eventuais entregas superiores ao previsto para um determinado estado não sejam compensadas por entregas inferiores ao previsto para outro estado, isto é, caso seja entregue a um estado mais do que o previsto, o valor máximo do indicador de fornecimento de água será igual a 1 (ou 100%).

As entregas registradas no Portal de Dados Operativos do PISF e os volumes previstos no PGA (Resolução ANA nº 173, de 27 de dezembro de 2023^[5], alterada pela Resolução ANA nº 197, de 24 de maio de 2024) foram agrupados por estado e estão apresentados no Anexo 1. Ressalta-se que ainda não há instrumento/equipamento que permita medir a vazão entregue ao estado do Rio Grande do Norte, por esse motivo não há contabilização dos volumes de água entregues ao estado e não serão considerados os volumes de água previstos no PGA para o estado nos cálculos do indicador de fornecimento de água.

Os pontos que tiveram entregas de água medidas em 2024, e que, portanto, foram utilizados no cálculo do indicador de fornecimento de água estão listados no Anexo 2.

Na Tabela 1, estão apresentados os dados mensais da relação $\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}$ e do indicador de fornecimento de água, em porcentagem, para os estados: Ceará, Paraíba e Pernambuco. Foi utilizado o volume mínimo do PGA.

Tabela 1. Indicador de fornecimento de água no PISF em 2024 e relação $\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}$.

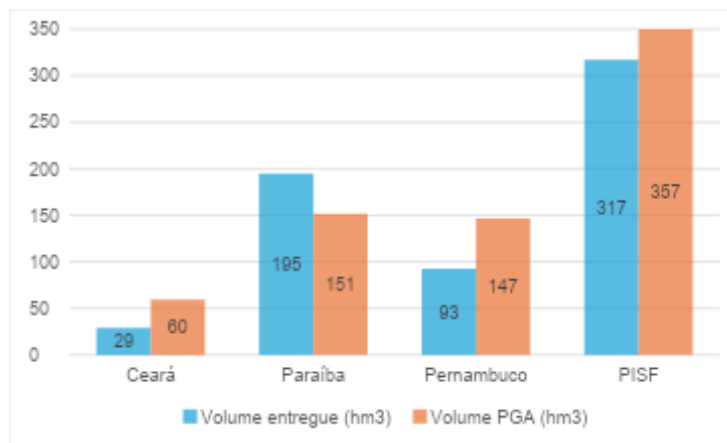
Mês	Ceará		Paraíba		Pernambuco		PISF	
	Ventregue / VPGA	Indicador de fornecimento de água (%)	Ventregue / VPGA	Indicador de fornecimento de água (%)	Ventregue / VPGA	Indicador de fornecimento de água (%)	Ventregue / VPGA	Indicador de fornecimento de água (%)
jan	3,00	100	1,39	100	0,50	50	0,97	97
fev	0,26	26	0,62	62	0,69	69	0,49	49
mar	0,40	40	0,76	76	0,54	54	0,54	54
abr	0,25	25	0,95	95	0,44	44	0,51	51
mai	3,81	100	0,36	36	0,58	58	0,54	54
jun	0,76	76	1,49	100	0,80	80	1,14	100
jul	1,03	100	1,97	100	0,63	63	1,34	100
ago	1,08	100	1,32	100	0,69	69	1,02	100
set	1,22	100	1,83	100	0,65	65	1,25	100
out	1,26	100	1,18	100	0,64	64	0,94	94
nov	1,45	100	1,60	100	0,61	61	1,13	100
dez	1,20	100	1,73	100	0,82	82	1,29	100
Ano	0,49	49	1,29	100	0,63	63	0,89	89

Observa-se da tabela que, para o estado do Ceará, foram entregues volumes inferiores ao mínimo previsto no PGA em 4 meses, sendo que para o ano de 2024 recebeu apenas 49% do volume mínimo previsto no PGA.

Para o estado da Paraíba, as entregas abaixo do previsto foram observadas em 4 meses e no ano recebeu 129% do mínimo. Já para Pernambuco, todos os meses do ano as entregas foram abaixo do mínimo previsto no PGA e no ano recebeu 63% do mínimo.

A coluna PISF totaliza os volumes entregues e previstos no PGA dos 3 estados, assim o projeto PISF entregou em 6 meses de 2024 volumes inferiores aos mínimos previstos e, no ano, foi entregue 89% do mínimo previsto. O gráfico da Figura 1 mostra os volumes entregues e previstos no PGA para o ano de 2024.

Figura 1 Gráfico comparando os volumes, em hm³, entregues e previstos no PGA para os estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco.



A baixa entrega de volume de água ao estado do Ceará, pode ser justificada pela paralisação ocorrida no eixo norte do PISF para manutenção durante os meses de fevereiro, março e abril, que eram justamente os meses com maior demanda de água prevista no PGA para o estado (conforme tabela do anexo I).

Como disposto na Nota Técnica nº 4/2023/CFISP/SFI (Documento Próton 02500.020861/2023), o percentual de água fornecida em relação ao planejado nos serviços regulados é um indicador do Objetivo Estratégico 13 do Plano Estratégico da ANA do período de 2023 a 2026.

Para 2024, a meta para o indicador “Percentual de volume de água fornecida em relação ao planejado nos serviços regulados” era de 75%. Utilizando os dados da Tabela 1, observa-se que em 2024, para o PISF, o valor do indicador de fornecimento de água foi de 89%, ou seja, acima da meta estabelecida no Plano Estratégico da ANA.

Para analisar entregas de volumes acima do previsto no PGA se utilizou o volume máximo previsto no PGA (anexo 1.2) e se compilou a tabela 2

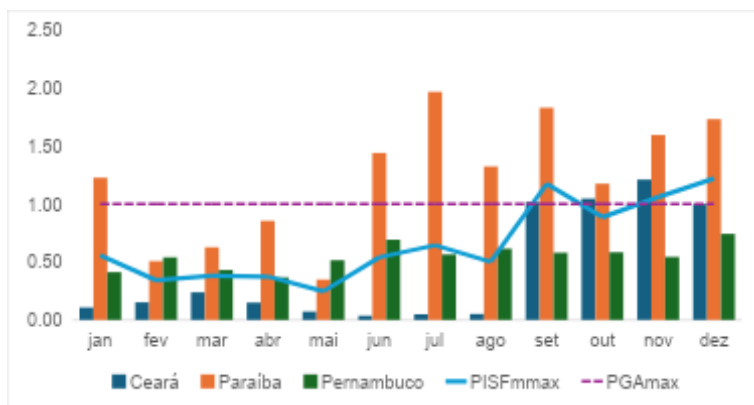
com as relações $\frac{V_{entregue}}{V_{PGA_max}}$, onde V_{PGA_max} é o volume máximo previsto no PGA.

Tabela 2. Relação $\frac{V_{entregue}}{V_{PGA_max}}$ para os dados do PISF 2024.

<i>Digite a equação aqui.</i>	Ceará	Paraíba	Pernambuco	PISF
Mês	$\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}$	$\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}$	$\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}$	$\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}$
jan	0,11	1,23	0,41	0,56
fev	0,15	0,51	0,54	0,34
mar	0,24	0,63	0,43	0,38
abr	0,15	0,85	0,37	0,37
mai	0,07	0,35	0,51	0,25
jun	0,04	1,44	0,69	0,54
jul	0,05	1,97	0,56	0,64
ago	0,05	1,32	0,61	0,50
set	1,02	1,83	0,58	1,17
out	1,05	1,18	0,58	0,89
nov	1,21	1,60	0,54	1,06
dez	1,00	1,73	0,74	1,22
Ano	0,13	1,22	0,55	0,58

O estado da Paraíba foi o único que recebeu volume acima do máximo previsto, tendo recebido 122% do volume máximo previsto para o ano de 2024. O gráfico da figura 3 ilustra os dados da tabela 2, permitindo visualmente identificar os meses em que as entregas foram acima do máximo previsto para cada estado e, também, para o PISF.

Figura 3. Gráfico apresenta a relação $\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}$.



O gráfico acima apresenta a vazão máxima prevista no PGA, para os estados: Ceará, Paraíba e Pernambuco, bem como a vazão contendo o consolidado de todos os estados para o projeto do PISF mensalmente (linha azul). A linha roxa representa a relação $\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}}$ sendo igual a 1, ou seja, quando a vazão entregue é igual a vazão máxima prevista no PGA.

Assim, considerando os volumes totais entregues para os estados (316.829.257 m³) e os previstos no PGA (357.386.021 m³), exceto Rio Grande do Norte, ao longo do ano de 2024 (volumes presentes na tabela do anexo I), houve uma entrega de 89% do previsto para o valor mínimo no PGA. Sendo que essa entrega por estado foi de 49% para o Ceará, 129% para a Paraíba e 63% para Pernambuco, como já visto na Tabela 1.

a) Qualidade de Água

Este indicador foi definido para verificar se a Operadora Federal está entregando a água demandada pelos estados receptores com qualidade igual ou superior à qualidade verificada na captação de cada eixo. Ele é calculado pela fórmula:

$$\left(\frac{\Sigma \text{pontos em conformidade}}{\Sigma \text{pontos monitorados}} \right) \cdot 100 \quad (2)$$

Onde $\Sigma \text{pontos em conformidade}$ se refere ao somatório de pontos onde a água entregue foi considerada de qualidade adequada (isto é, qualidade igual ou superior à qualidade verificada no ponto de captação), e $\Sigma \text{pontos monitorados}$ se refere à quantidade de pontos monitorados.

Cabe, preliminarmente esclarecer que o enquadramento das águas recalçadas pelo PISF é realizado na Classe 2, por força do que é previsto no artigo 42 da Resolução nº 357/2005 do CONAMA.

A comparação da qualidade da água entregue e captada deve ser realizada por Eixo, isto é, a qualidade da água nos pontos de entrega localizados no Eixo Norte somente pode ser comparada com a qualidade da água captada para o Eixo Norte (rio São Francisco), e a qualidade da água nos pontos de entrega localizados no Eixo Leste somente pode ser comparada com a qualidade da água captada para o Eixo Leste (reservatório de Itaparica).

As variáveis medidas foram: i) Oxigênio Dissolvido; ii) Coliformes Termotolerantes; iii) potencial hidrogeniônico (pH); iv) Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO); v) Nitrogênio Total; vi) Fósforo Total; vii) Turbidez; e, viii) Sólidos Totais.

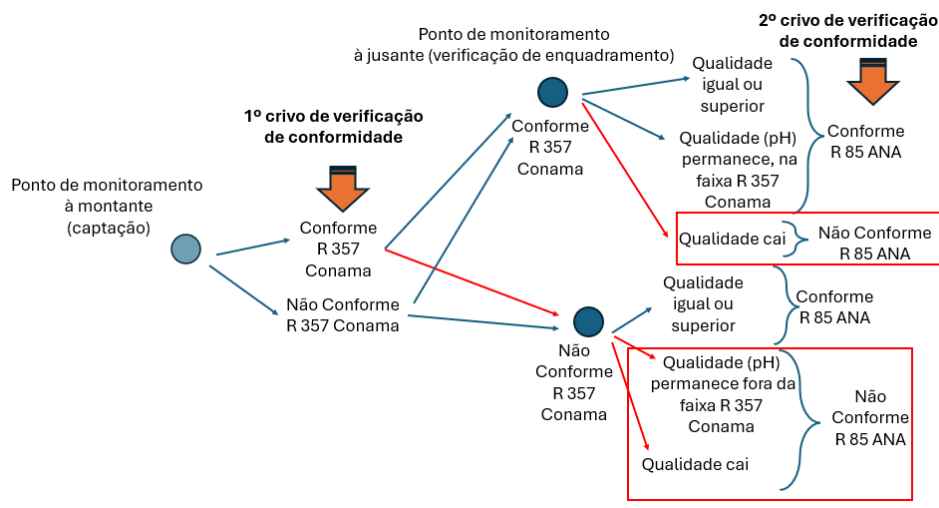
No Eixo Norte, o MIDR realizou coletas em 18 estações de monitoramento de qualidade da água, incluindo na captação no rio São Francisco. Os pontos de coleta e os resultados das variáveis medidas para cada mês do ano de 2024 estão apresentados no Anexo 3. Estão destacadas as células com os valores que se encontram em desconformidade com os dados do ponto de captação (rio São Francisco).

No Eixo Leste, foram realizadas coletas em 16 estações de monitoramento de qualidade da água, incluindo na captação no trecho entre o reservatório de Itaparica e a Estação de Bombeamento 1. No Anexo 4, estão apresentados os pontos de coleta e os resultados das variáveis medidas para cada mês do ano de 2024. Foram destacadas as células com os valores que se encontram em desconformidade com os dados do ponto de captação (reservatório de Itaparica).

Utilizando os dados apresentados nos anexos 3 e 4, o estabelecido na Resolução CONAMA nº 357/2005 [\[6\]](#) e na Resolução ANA nº 85/2018, que explicita a Fórmula 2, foi calculado o indicador de qualidade da água de duas maneiras distintas.

Para melhor explicar tal questão, torna-se necessário recorrer à figura 4:

Figura 4. Fluxo das Análises de conformidade nos pontos de entrega para cálculo do Índice de Qualidade de Água



As duas maneiras distintas citadas foram alvo de análises em diferentes profundidades. O primeiro indicador de qualidade da água utilizou, no ponto de captação das águas do PISF, a mera classificação de adequação à conformidade, segundo as premissas prescritas na Resolução nº 357 do CONAMA. Na figura acima, isso foi chamado de '1º crivo de verificação de conformidade'.

Foi constatado, portanto, o mero cumprimento dos limites previstos na citada resolução para as oito variáveis supracitadas para a classe 2.

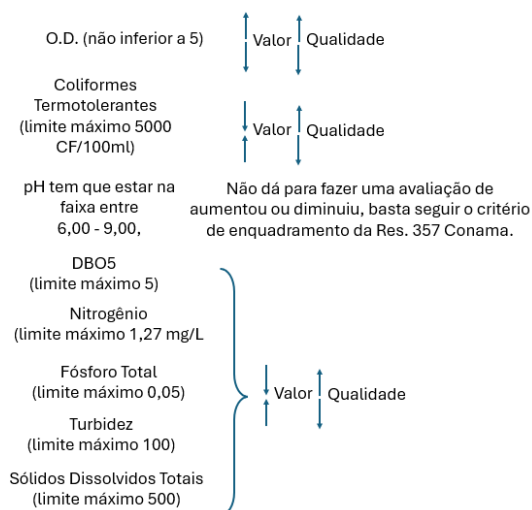
Como colocado acima, a análise subsequente, denominada '2º crivo de verificação de conformidade', depende de como os pontos à jusante da captação se comportaram em termos de melhora ou piora no âmbito das variáveis estudadas.

As diversas combinações possíveis foram contempladas e, dependendo do caso, os pontos de coleta eram classificados, caso se encontrassem em situação de conformidade ou não conformidade, sob a interpretação da Resolução ANA nº 85/2018.

A leitura acurada da Resolução ANA nº 85/2018, anexo I, se baliza na Forma de Medição que cita a Resolução do CONAMA nº 357/2005, e na Descrição, que além de reiterar a citada regulamentação específica do CONAMA, enfatiza a necessidade de fazer a comparação da qualidade da água nos pontos de entrega em relação às suas respectivas captações seja do Eixos Norte ou do Eixo Leste.

Para avaliar a modificação da qualidade nos pontos à jusante da captação, torna-se necessário recorrer à Figura seguinte.

Figura 5 - Variáveis Medidas da Qualidade da Água e respectivas consequências sobre as alterações de valor entre o ponto de captação e os pontos à jusante no PISF.



De posse da figura, que relembra os limites impostos pela Resolução do CONAMA, é possível verificar, de uma maneira rápida, qual é a repercussão em cada uma das variáveis quando se alteram os parâmetros de análise.

Sendo assim, foi possível, determinar como se comporta o índice de qualidade da água sob as premissas exclusivas de adequação da Resolução do CONAMA (de forma similar ao que se fez na análise do ano de 2023 e dos anteriores), e, sem perder os parâmetros e limites das variáveis de qualidade, realizar a análise comparativa dos pontos localizados à jusante dos pontos da captação, utilizados os últimos citados como referenciais.

A opção de calcular sob distintos pontos de análise visa respaldar discussões posteriores a serem desenvolvidas sobre a forma de apresentação de tal indicador.

Os resultados desse indicador para os eixos norte e leste estão apresentados nas tabelas 2 e 3, respectivamente.

Tabela 2 – Resultado do indicador de qualidade da água para o eixo Norte

Pontos Coleta - Eixo Norte	Res. CONAMA nº 357 /2005			Res. ANA nº 85/2018		
	Número de pontos conformes	Número de pontos monitorados	Indicador de qualidade da água	Número de pontos conformes	Número de pontos monitorados	Indicador de qualidade da água
Captação do Rio São Francisco	96	96	100%	96	96	100%
TUD - Terra Nova	94	96	98%	56	96	58%
TUD - Serra Livramento	96	96	100%	54	96	56%
Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	96	96	100%	62	96	65%
Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuá)	96	96	100%	61	96	64%
Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	96	96	100%	55	96	57%
Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	96	96	100%	59	96	61%
Reservatório Morros	96	96	100%	51	96	53%
Canal 1229 (Cap. Cagece)	96	96	100%	58	96	60%
Reservatório Porcos	92	96	96%	37	96	39%
Reservatório Milagres	96	96	100%	62	96	65%
Reservatório Tucutu	96	96	100%	58	96	60%
Cinturão das Águas - Jati	88	96	92%	64	96	67%
Reservatório Negreiros	91	96	95%	62	96	65%
Reservatório Mangueira	88	96	92%	64	96	67%
Cinturão das Águas	93	96	97%	69	96	72%
Reservatório Caiçara Eng. Avidos	96	96	100%	56	96	58%
Reservatório Caiçara - TUD	95	96	99%	59	96	61%
	Média		98%	Média		60%

Tabela 3 – Resultado do indicador de qualidade da água para o eixo Leste

Pontos Coleta - Eixo Leste	Res. CONAMA nº 357 /2005			Res. ANA nº 85/2018		
	Número de pontos conformes	Número de pontos monitorados	Indicador de qualidade da água	Número de pontos conformes	Número de pontos monitorados	Indicador de qualidade da água
Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	74	96	77%	74	96	77%
Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	79	96	82%	72	96	75%
Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	80	96	83%	74	96	77%
Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	80	96	83%	72	96	75%
Reservatório Muquém - TUD - PE05L	77	96	80%	71	96	74%
Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	76	96	79%	66	96	69%
Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	80	96	83%	72	96	75%
Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	80	96	83%	73	96	76%
Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	77	96	80%	69	96	72%
Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	79	96	82%	72	96	75%
Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	77	96	80%	67	96	70%
Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	81	96	84%	74	96	77%
Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	79	96	82%	70	96	73%
Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	77	96	80%	69	96	72%
Trecho Novo - Água Pluvial	61	96	64%	61	96	64%
Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	78	96	81%	70	96	73%
	Média		81%	Média		73%

A quantidade de pontos monitorados é advinda da multiplicação de 8 variáveis de qualidade por 12 meses (que coincide com o período de realização de coleta das amostras). Ou seja, cada Ponto de monitoramento (18 para o Eixo Norte e 16 para o Eixo Leste) é checado quando à sua conformidade por 96 vezes.

Observa-se, pelas tabelas 2 e 3, que, tomando-se a média dos índices de qualidade da água de todos os pontos de coleta (excetuando-se as captações), o Eixo Norte (98%) se comporta de uma maneira melhor que o para o Eixo Leste (81%), sob a análise específica da Resolução do CONAMA.

Tal fato se inverte, ou seja, quando é calculada a média dos índices de qualidade da água de todos os pontos de coleta (novamente desconsiderando-se as captações) sob a perspectiva da Resolução nº 85/2018, onde o Eixo Leste Performa melhor que o Eixo Norte, 73% e 60%, respectivamente.

De acordo com o observado, independente do eixo comentado, a análise atida à Resolução nº 85/2006 é mais rigorosa que a mera aplicação da Resolução nº 357 do CONAMA a todos os pontos de monitoramento.

Por fim, cabe explanar que as médias dos índices explicitadas acima não contemplam os pontos de captação em Cabrobó (Eixo Norte) e nas proximidades do Reservatório de Itaparica (Eixo Leste). Isso ocorre em virtude do anseio de aferir efetivamente a qualidade da água no decorrer do encaminhamento do PISF.

b) Disponibilidade de medição

Este indicador foi definido para **verificação se a água demandada pelos estados receptores** está sendo mensurada pelos equipamentos de medição de volumes instalados no projeto. Ele é calculado pela fórmula:

$$\left(1 - \frac{D_{\text{medição indisponível}}}{D_{\text{totais}}}\right) \cdot 100$$

(3)

Onde $D_{\text{medição indisponível}}$ é a quantidade total de dias em que os equipamentos de medição de volumes não estão funcionando adequadamente, e D_{totais} é a quantidade de dias totais no período de análise.

Na Tabela 4, estão apresentados os resultados do indicador de disponibilidade de medição de vazão para as estruturas do Eixo Norte. Observa-se que, o indicador foi igual a 100 %, nas TUDs Tucutu, Terra Nova, Serra do Livramento, Mangueira, Negreiros, Milagres, no Cinturão das Águas do Ceará (CAC), EEAB Terra Nova, EEAB EEAB TERRA NOVA.

Para as demais pontos de entrega do Eixo Norte, o indicador foi igual a 0 % demonstrando que não há equipamentos de medição de vazão instalados nessas estruturas ou que os equipamentos não estavam funcionando adequadamente ao longo de todo período.

Complementarmente, a Nota Técnica nº 3/2024/CFISP/SFI, de 7 de outubro de 2024 (Documento 02500.057853/2024), apresentou uma lista de prioridades com as providências a serem adotadas pelo MIDR com relação aos medidores de vazão.

Foram definidas 3 (três) classes de prioridade. Atualizando o conteúdo da citada Nota, após campanha de calibração dos medidores eletromagnéticos instalados nas TUD's de Tucutu, Serra do livramento e Boa Vista do Eixo Norte, realizada por técnicos do IPT e apresentada no Relatório IPT nº 205-174510-1 (SEI nº 0015114, anexado ao processo 02501.003195/2024), verificou-se ser possível calibrar esses medidores sem a necessidade de relocação prevista. Convém informar que, oportunamente, será produzida Nota Técnica para atualizar/substituir a Nota Técnica supramencionada.

Tabela 4 – Resumo do indicador disponibilidade de medição de vazão para as estruturas do eixo Norte

ESTRUTURA	TOTAL DIAS	DIAS INDISPONIVEIS	ÍNDICE DISPONIBILIDADE DE MEDIÇÃO
PE01N - TUD TUCUTU	365	0	100%
PE02N - TUD TERRA NOVA	365	0	100%
PE03N - TUD SERRA DO LIVRAMENTO	365	0	100%
PE04N - TUD MANGUEIRA	365	0	100%
PE06N - TUD NEGREIROS	365	0	100%
PE07N - TUD MILAGRES	365	0	100%
CE01N - EC CAC	365	0	100%
CE02N - TUD PORCOS (sem energia)	365	365	0%
PB01N - TUD MORROS (sem energia)	365	365	0%
PB02N - TUD BOA VISTA (DIQUE CUNCAS) (sem energia)	365	365	0%
PB03N - TUD CAIÇARA (sem energia)	365	365	0%
PB04N - EC CAIÇARA (sem medidor)	365	365	0%
PE03NCAP - EEAB TERRA NOVA	365	0	100%
PE06NCAP - EEAAB SALGUEIRO	365	0	100%
PE06NCAP - EEAAB SERRITA	365	0	100%

Na Tabela 5, estão apresentados os resultados do indicador disponibilidade de medição de vazão para as estruturas do Eixo Leste.

As estruturas associadas Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR) Lagoa da Onça, Rio da Barra, Compesa Moxotó, Compesa Custódia, Compesa Pajeú, VPR Lafayette e Deságue Monteiro apresentaram o indicador disponibilidade de medição igual a 100%.

O indicador foi de 34,2% na estrutura SISAR Lagoa da Onça. Essa estrutura entrou em funcionamento no mês de setembro de 2024.

Para as demais estruturas (Ramal do Agreste e Tomadas d'água), o indicador foi igual a 0%, demonstrando que, como dito, não há equipamentos de medição de vazão instalados nessas estruturas ou que os equipamentos não estavam funcionando adequadamente.

Tabela 5 – Resumo do indicador disponibilidade de medição de vazão para as estruturas do eixo Leste

ESTRUTURA	TOTAL DIAS	DIAS INDISPONÍVEIS	ÍNDICE DISPONIBILIDADE DE MEDIÇÃO
ESTRUTURAS ASSOCIADAS			
SISAR AGROVILAS	365	240	34,2%
SISAR LAGOA DA ONÇA	365	0	100%
SISAR RIO DA BARRA	365	0	100%
COMPESA MOXOTÓ (ARCO VERDE)	365	0	100%
COMPESA CUSTÓDIA	365	0	100%
COMPESA PAJEÚ	365	0	100%
RAMAL DO AGRESTE	365	365	0%
VPR LAFAYETTE	365	0	100%
DESÁGUE MONTEIRO	365	0	100%
Tomadas de água			
AREIAS	365	365	0%
BRAÚNAS	365	365	0%
MANDANTES	365	365	0%
SALGUEIRO	365	365	0%
MUQUÉM	365	365	0%
CACIMBA NOVA	365	365	0%
COPITI	365	365	0%
MOXOTÓ	365	365	0%
BARREIROS	365	365	0%
CAMPOS	365	365	0%
BARRO BRANCO	365	365	0%

c) Eficiência Energética

Este indicador foi definido para verificar se a operação de cada uma das estações de bombeamento do projeto está em níveis de eficiência adequados. Ele é baseado no Consumo Específico de Energia Normalizado – CEN, que é definido como a energia gasta para elevar um metro cúbico de água a 100 metros de altura manométrica, calculado pela fórmula:

$$CEN = \frac{E_{consumida}}{\left(\frac{H_{man}}{100}\right) \cdot V_{bombeado}} \quad (4)$$

Onde $E_{consumida}$ é o consumo de energia elétrica em cada estação de bombeamento, medido em kWh, $V_{bombeado}$ é o volume total bombeado em cada estação de bombeamento, em metros cúbicos (m³) e H_{man} é a altura manométrica da estação de bombeamento, em metros (m). Tais informações constam no Anexo 5.

Para consolidar o resultado mensal de cada estação de bombeamento em um único número, a Resolução ANA nº 85, de 29 de outubro de 2018, estabeleceu a atribuição da pontuação 1,00 para a faixa de eficiência boa ($0,27 < CEN < 0,40$), pontuação 0,50 para a faixa de eficiência mediana ($0,40 \leq CEN \leq 0,54$), e pontuação zero para a faixa de eficiência insatisfatória ($CEN > 0,54$).

O indicador foi, então, calculado pela fórmula $\frac{\sum pontuação\ EB}{\sum EB}$, onde $\sum pontuação\ EB$ corresponde ao somatório das pontuações verificadas para cada estação de bombeamento e $\sum EB$ corresponde ao total de estações de bombeamento avaliadas. Os resultados estão apresentados na Tabela 6.

Assim, a partir dos dados disponíveis, o Consumo de Energia Normalizado foi obtido para o conjunto das 9 estações de bombeamento que operaram em 2024. Seguindo a metodologia, conforme recomendação da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos – ERSAR de Portugal, atribuiu-se a Nota/Conceito “bom” que corresponde a pontuação 1,00 ao Indicador Eficiência Energética para o conjunto de estações de bombeamento do PISF em 2024.

Tabela 6 - Indicador de eficiência energética no PISF em 2024

		jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
EBV1	CEN	0,34	0,32	0,33	0,32	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,34
	Pontuação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EBV2	CEN	0,31	0,31	0,32	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,32	0,31	0,33
	Pontuação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EBV3	CEN	0,34	0,34	0,34	0,32	0,33	0,32	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,33
	Pontuação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	CEN	0,32	0,33	0,32	0,32	0,32	0,31	0,32	0,34	0,32	0,32	0,32	0,32

EBV4		jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
	Pontuação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EBV5	CEN	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31	0,30	0,30	0,29	0,30
	Pontuação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EBV6	CEN	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	Pontuação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EBI1	CEN	0,35	0,33	-	-	0,33	0,33	0,36	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32
	Pontuação	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
EBI2	CEN	0,33	0,33	-	0,34	0,33	0,33	0,33	-	0,34	0,34	0,34	0,33
	Pontuação	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1
EBI3	CEN	0,32	0,32	-	-	0,34	0,31	0,32	-	0,32	0,32	0,32	0,32
	Pontuação	1	1	-	-	1	1	1	-	1	1	1	1
Pontuação conjunto EBs		1	1	1*	1*	1	1	1	1*	1	1	1	1

*De acordo com os dados do portal operativo do PISF, a EBI1 não operou nos meses de março e abril de 2024. A EBI2 não operou em março e agosto de 2024. E a EBI3 não operou nos meses de março, abril e agosto de 2024. A pontuação foi calculada considerando apenas as EBs que operaram.

Todas as estações de bombeamento que operaram durante os meses de janeiro a dezembro de 2024 apresentaram o Consumo de Energia Normalizado – CEN na faixa de 0,27 a 0,40. Com isso, foram classificadas no nível “Bom” e receberam pontuação 1. Assim, conclui-se que, quanto ao indicador de eficiência energética, todas as estações operaram com um nível de eficiência adequado.

d) Perdas Totais

Este indicador foi definido para verificação do nível de perdas físicas no sistema de adução. Ele foi calculado pela fórmula:

$$\left(1 - \left(\frac{V_{entregue}}{V_{captado}}\right)\right) * 100$$

(5)

Onde $V_{entregue}$ é o somatório do volume total medido nos pontos de entrega em metros cúbicos (m³), e $V_{captado}$ é o volume total captado no rio São Francisco em metros cúbicos (m³).^[7]

Os volumes totais entregues em cada mês de 2024 nas TUDs e nas estruturas associadas estão apresentados no Anexo 2. O volume total captado corresponde à soma entre o volume captado pela EBV1 e pela EBI1.

Os resultados para o indicador de perdas totais no PISF em 2024 estão apresentados na Tabela 7. Observa-se uma grande variação nos resultados mensais desse indicador com a metade dos valores negativos.

Tabela 7 – Indicador de perdas totais no PISF em 2024

Mês	Volume total captado (m³)	Volume total entregue (m³)	Indicador de Perdas Totais (%)
jan/24	44.399.100	24.623.925	44,54
fev/24	15.165.600	18.588.009	-22,57
mar/24	16.422.100	21.947.500	-33,65
abr/24	15.846.100	20.253.404	-27,81
mai/24	24.010.272	13.670.686	43,06
jun/24	36.583.800	29.208.069	20,16
jul/24	30.145.300	35.171.472	-16,67
ago/24	25.866.200	28.322.781	-9,50
set/24	39.510.600	33.725.704	14,64
out/24	42.302.400	25.615.625	39,45
nov/24	28.507.000	30.437.386	-6,77
dez/24	40.688.000	35.264.695	13,33

Conforme disposto na Nota Técnica nº 4/2018/COSER/SER, de 26 de março de 2018 (Documento 02500.010313/2018), este indicador possui algumas limitações, principalmente devido ao fato que o sistema de canais não ser um mecanismo estanque, isto é, em algum momento haverá aporte de volumes nos canais.

O citado aporte ocorre devido às chuvas nas bacias de contribuição dos 28 reservatórios localizados ao longo dos canais do PISF, pela drenagem insatisfatória da água da chuva junto aos canais, e contribuições do lençol freático em zonas onde os canais são escavados em rocha.

Além disso, deve haver confiabilidade nos equipamentos de medição de volumes, pois qualquer erro pode distorcer o resultado. Esses dois aspectos citados (mecanismo não estanque e possíveis erros) dificultarão a mensuração das perdas físicas reais do sistema e a avaliação da prestação do serviço por parte da Operadora Federal.

Também não foram consideradas outras variáveis para o cálculo desse indicador, tais como extravasamento dos reservatórios, perdas em trânsito ao longo dos canais, evaporação, usos não autorizados e águas endógenas, por exemplo.

Dessa forma, depreende-se que os resultados não representam as perdas, nem, tampouco, os acréscimos de água no PISF. Representam apenas o balanço operativo mensal, com variações no armazenamento nos diversos reservatórios do sistema.

Portanto, o Indicador Perdas Totais, da forma como está regulamentado atualmente, é incapaz de capturar o nível de perdas físicas no sistema como se propõe, conforme já mencionado na Nota Técnica nº 4/2023/CFISP/SFI (documento 02500.020861/2023).

III. Conclusões e recomendações

Ressalta-se que, para a operação comercial, os dados utilizados para o cálculo dos indicadores deverão ser obtidos seguindo os critérios metroológicos normatizados.

Os dados de consumo de energia das estações de bombeamento foram obtidos do Portal Operativo do PISF e utilizados no cálculo do indicador eficiência energética, para os propósitos deste documento, sem verificação prévia. Conforme apresentado na Nota Técnica nº 4/2023/CFISP/SFI (Documento 02500.020861/2023), é recomendável obter, se possível, os dados diretamente das Unidades Consumidoras das EBs e proceder uma verificação do consumo de energia.

Recomenda-se avaliar a inclusão do parâmetro “clorofila” de qualidade da água, tendo em vista o armazenamento da água em sucessivos reservatórios e uma possível floração de cianobactérias pode ser fator de risco na utilização da água para abastecimento humano, exigindo tratamento mais qualificado para evitar intoxicações que podem vir a ser letais.

Quanto ao indicador de qualidade da água, observou-se que, em 2024, sob a análise específica da Resolução CONAMA nº 357/2005, aplicável a todos os pontos de coleta de água, o Eixo Norte alcançou um valor de 98%, enquanto o Eixo Leste atingiu o valor de 81%.

Para o mesmo indicador, utilizando o crivo da Resolução ANA nº 85/2018 (que também releva a supracitada Resolução do CONAMA) e efetivando a comparação entre a qualidade dos pontos de coleta de jusante comparada à qualidade dos pontos mais próximo às captações, separadamente por eixo, tem-se os seguintes resultados para o Eixo Norte e Eixo Leste, respectivamente, 60% e 73%.

Conclui-se que os resultados apresentados, salvo uma avaliação mais aprofundada, não podem ser tomados como indicadores plenos de avaliação da prestação do serviço de adução de água bruta nos termos normatizados. Contudo, a análise da pré-operação realizada em 2024, com base nos dados atualmente disponíveis propiciou um exercício de teste dos processos de apuração e cálculo destes indicadores.

Por fim, recomenda-se:

- a. encaminhar esta Nota Técnica para a Superintendência de Regulação de Serviços Hídricos e Segurança de Barragens – SRB, para conhecimento;
- b. provocar, oportunamente, uma discussão com o MIDR, entidades operadoras e demais áreas da ANA envolvidas no tema aqui debatido visando:
 - i. a disponibilização de todos os dados necessários para o cálculo dos indicadores regulamentados;
 - ii. a reformulação dos indicadores considerando o disposto na Resolução ANA nº 85, de 29 de outubro de 2018, considerando os apontamentos feitos, notadamente sobre o indicador de perdas totais e da qualidade da água.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente) WENDY FONSECA ATAIDE Analista em Ciência e Tecnologia	(assinado eletronicamente) ÉDIO ALBERTIN MALTA Especialista em Recursos Hídricos e Saneamento Básico
--	--

De acordo.
Encaminhe-se à SFI.

(assinado eletronicamente)
LEONARDO PERES ARAUJO PIAU
Coordenador de Fiscalização de Serviços Públicos e Operação de Reservatórios - Substituto

De acordo.
Encaminhe-se cópia da Nota Técnica à SRB para conhecimento.
Sugiro que a SRB conduza oportunamente discussão sobre o aprimoramento dos indicadores da prestação do serviço de adução de água bruta no PISF, incluindo a avaliação da pertinência de inclusão do parâmetro clorofila na análise de qualidade de água.

Em devolução à CFISP/SFI, para agendamento de reunião com o MIDR e SRB para tratar da disponibilização de todos os dados necessários para o cálculo dos indicadores regulamentados.

(assinado eletronicamente)
VIVIANE DOS SANTOS BRANDÃO
Superintendente de Fiscalização

	Ceará		Paraíba		Pernambuco		Rio Grande do Norte	
Mês	Volume entregue (m³)	Volume PGA (m³)	Volume entregue (m³)	Volume PGA (m³)	Volume entregue (m³)	Volume PGA (m³)	Volume entregue (m³)	Volume PGA (m³)
jan/24	1.607.040	535.680	16.595.585	11.980.751	6.421.301	12.908.361	-	0
fev/24	4.027.076	15.785.280	6.419.803	10.357.649	8.141.130	11.820.744	-	0
mar/24	6.762.965	17.088.192	8.477.815	11.090.719	6.706.719	12.481.424	-	0
abr/24	4.099.761	16.329.600	11.188.828	11.798.266	4.964.816	11.235.102	-	0
mai/24	2.041.506	535.680	4.707.893	13.100.322	6.921.287	11.881.998	-	0
jun/24	988.436	1.296.000	18.854.628	12.677.731	9.365.004	11.757.908	-	0
jul/24	1.373.617	1.339.200	26.613.550	13.525.920	7.184.304	11.469.793	-	7.633.440
ago/24	1.451.809	1.339.200	17.908.505	13.525.920	8.962.467	12.932.199	-	7.633.440
set/24	1.581.983	1.296.000	23.964.683	13.089.600	8.179.038	12.515.031	-	7.387.200
out/24	1.681.917	1.339.200	15.895.356	13.525.920	8.038.353	12.530.439	-	7.633.440
nov/24	1.882.875	1.296.000	20.883.106	13.089.600	7.671.405	12.515.031	-	7.387.200
dez/24	1.607.795	1.339.200	23.427.407	13.525.920	10.229.493	12.530.439	-	7.633.440
Soma	29.106.779	59.519.232	194.937.159	151.288.318	92.785.318	146.578.471	-	45.308.160

Anexo 1.2 – Volumes máximos previstos no PGA

Mês	Ceará	Paraíba	Pernambuco	PISF
jan	14.999.040	13.525.920	15.583.735	44.108.695
fev	26.559.360	12.653.280	15.079.452	54.292.092
mar	28.391.040	13.525.920	15.583.735	57.500.695
abr	27.475.200	13.089.600	13.525.834	54.090.634
mai	28.391.040	13.525.920	13.441.015	55.357.975
jun	27.475.200	13.089.600	13.525.834	54.090.634
jul	28.391.040	13.525.920	12.717.847	54.634.807
ago	28.391.040	13.525.920	14.582.013	56.498.973
set	1.555.200	13.089.600	14.111.626	28.756.426
out	1.607.040	13.525.920	13.778.493	28.911.453
nov	1.555.200	13.089.600	14.111.626	28.756.426
dez	1.607.040	13.525.920	13.778.493	28.911.453
Soma	216.397.440	159.693.120	169.819.701	545.910.261

Anexo 2 – Volumes totais entregues pelo PISF em 2024

	Ponto de entrega	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
Estruturas Associadas - Eixo Leste	Aduтора Pajeú	879.207	831.341	890.352	841.536	828.403	784.425	726.064	754.166	710.769	747.448	756.485	875.739
	E. SD. Monteiro	6.761.251	5.604.030	8.370.679	11.132.077	4.707.893	10.478.776	13.148.641	4.192.267	10.940.310	7.762.408	10.562.568	9.805.152
	Moxotó	729.821	844.128	760.320	711.936	700.445	694.743	742.781	767.089	746.207	786.236	710.934	791.231
	Ramal do Agreste	-	2.295.130	1.069.056	272.376	1.739.981	3.369.156	1.162.800	3.413.880	2.135.830	1.921.412	1.274.232	2.897.100
	Agrovilas	0	0	0	0	0	0	0	0	4.080	4.272	4.128	4.224
	Rio da Barra	1.227	1.437	1.473	1.748	1.844	1.606	1.837	1.757	1.690	1.146	1.070	1.213
	Lagoa da Onça	12.948	12.085	7.548	9.130	9.130	5.032	13.659	6.614	3.115	4.838	4.248	5.428
TUDs - Eixo Leste	Campos	1.640.160	1.295.244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Copiti	13.860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Muquém	2.327.616	2.154.816	2.303.424	2.229.120	1.650.240	2.320.704	2.638.656	1.894.464	2.695.680	1.758.240	2.592.000	2.678.400
Estruturas Associadas - Eixo Norte	Boa Vista	4.746.833	357.315	-	-	-	3.972.136	6.598.535	6.478.762	6.292.985	3.666.809	5.601.854	6.811.364
	CAC	-	3.266.036	5.959.445	3.322.161	1.237.986	210.836	76.537	112.609	33.311	87.837	327.675	755
	Caicara	4.746.833	357.315	-	-	-	4.134.485	6.598.535	6.478.762	6.292.985	3.662.619	3.941.083	6.014.338
	Salgueiro	535.680	501.120	535.680	520.292	537.849	559.768	551.992	534.903	493.906	541.814	523.766	532.760
	Serrita	53.568	50.112	53.568	83.382	93.423	91.498	98.351	95.110	101.814	104.699	102.566	107.297
	Terra Nova	53.568	50.112	53.568	40.176	50.836	43.157	48.372	48.479	40.954	44.301	47.848	43.122
TUDs - Eixo Norte	Atalho	14.424.000	259.500	-	3.281.100	12.462.840	2.141.160	-	-	-	22.243.200	384.300	12.755.100
	Boa Vista	340.668	101.142	107.136	56.750	-	269.231	267.840	758.714	438.403	803.520	777.600	796.554
	Jati	16.718.153	2.022.788	-	-	-	13.948	-	-	6.017.972	18.745.478	8.466.575	4.517.082
	Mangueiras	-	-	-	-	-	-	-	-	113.897	50.263	131.328	131.328
	Milagres	-	105.606	44.730	-	-	-	200.844	352.116	7.896	527.784	-	298.050
	Porcos	1.607.040	761.040	803.520	777.600	803.520	777.600	1.297.080	1.339.200	1.548.672	1.594.080	1.555.200	1.607.040
	Serra do Livramento	-	-	66.300	23.955	95.595	69.315	49.305	156.450	216.000	252.000	97.200	402.360

	Terra Nova	173.646	-	920.700	231.165	1.213.542	1.425.600	949.644	937.440	907.200	1.293.900	1.425.600	1.461.240
--	------------	---------	---	---------	---------	-----------	-----------	---------	---------	---------	-----------	-----------	-----------

Anexo 3 - Dados de qualidade da água em 2024 – Eixo Norte – Resolução CONAMA 357/2005

Oxigênio dissolvido [mgO ₂ /L] (não inferior a 5, método Iodométrico de Winkler)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	8,13	9,00	9,10	7,30	7,00	8,00	7,56	7,20	8,00	8,12	8,00	7,84
2	TUD - Terra Nova	8,00	8,23	8,00	7,40	7,89	8,00	8,00	7,24	8,01	8,54	8,12	8,00
3	TUD - Serra Livramento	8,12	8,00	8,10	8,00	8,87	7,86	7,00	7,74	9,00	9,12	9,00	9,40
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	8,23	8,00	8,32	8,00	8,56	8,00	8,00	7,84	8,00	8,12	8,00	7,54
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	8,00	8,12	8,54	8,00	8,12	8,00	8,00	8,00	8,21	8,00	8,10	8,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	8,97	7,00	7,56	7,00	7,47	7,00	7,00	7,00	8,00	8,12	8,00	8,10
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	8,90	8,00	8,00	8,50	8,00	8,12	7,89	7,98	7,00	7,87	7,00	7,10
8	Reservatório Morros	8,00	7,67	8,00	9,03	9,00	8,00	8,00	8,41	8,00	8,10	8,00	8,52
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	8,13	8,23	8,34	8,00	8,12	8,00	7,50	7,23	9,00	9,00	9,14	9,00
10	Reservatório Porcos	8,90	8,12	6,45	6,00	6,10	6,00	6,45	6,40	6,54	6,41	6,00	6,41
11	Reservatório Milagres	8,00	8,12	8,00	8,30	8,00	8,23	8,00	8,04	7,24	7,87	7,80	7,78
12	Reservatório Tucutu	8,87	8,76	8,00	8,34	8,00	8,23	8,00	8,00	8,32	8,00	8,00	8,00
13	Cinturão das Águas - Jati	8,12	8,56	8,00	8,00	8,78	8,00	8,00	8,00	9,00	9,14	9,00	9,10
14	Reservatório Negreiros	8,00	7,00	7,56	7,00	7,89	7,00	8,00	8,00	9,00	9,74	9,00	9,14
15	Reservatório Mangueira	8,45	9,00	9,00	9,32	9,00	9,23	8,54	8,10	8,21	8,12	8,00	8,12
16	Cinturão das Águas	7,00	7,89	7,99	7,00	7,34	7,00	7,87	7,80	8,00	8,41	8,00	8,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	7,34	7,00	7,00	7,35	7,00	7,00	7,14	7,10	7,00	7,41	7,40	7,60
18	Reservatório Caiçara - TUD	7,00	7,87	7,87	7,80	7,12	7,47	7,00	7,00	7,87	7,89	7,04	7,00

Coliformes termotolerantes (limite máximo 5000 CF/100ml, método 9221 E)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	TUD - Terra Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
3	TUD - Serra Livramento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	30	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	10	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2
8	Reservatório Morros	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
10	Reservatório Porcos	0	0	3	3	5	3	2	1	4	3	5	4
11	Reservatório Milagres	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
12	Reservatório Tucutu	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0
13	Cinturão das Águas - Jati	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
14	Reservatório Negreiros	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Reservatório Mangueira	20	1	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1
16	Cinturão das Águas	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
18	Reservatório Caiçara - TUD	10	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1

Potencial Hidrogeniônico [pH] (6,00 - 9,00, Potenciométrico (4500 – H+ B.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	7,72	7,54	7,73	7,74	7,06	6,84	7,23	7,44	6,98	7,77	7,70	7,78
2	TUD - Terra Nova	7,54	8,09	7,96	7,70	7,29	6,78	7,19	7,74	6,97	7,67	8,04	7,26
3	TUD - Serra Livramento	7,60	7,92	7,88	7,74	7,09	6,83	7,04	7,35	6,98	7,64	7,65	7,26
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	7,46	8,04	7,82	7,66	7,29	7,07	7,21	7,11	7,43	7,79	7,41	7,87
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	7,52	8,01	7,56	8,01	7,12	6,99	7,89	7,41	6,98	7,45	7,49	7,40
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	7,43	7,97	7,82	7,34	7,21	6,93	6,93	6,92	7,43	7,81	7,12	7,25
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	7,43	7,86	7,63	7,85	7,80	6,95	7,42	7,45	7,43	7,84	7,50	7,57
8	Reservatório Morros	7,56	8,11	7,84	7,78	7,06	7,30	7,89	7,87	7,22	7,86	7,65	7,41
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	7,56	7,76	7,75	7,86	7,00	7,00	7,19	7,10	7,39	7,41	7,40	7,87
10	Reservatório Porcos	7,46	7,50	7,48	7,39	6,91	7,12	7,38	7,41	7,34	7,10	7,33	7,74
11	Reservatório Milagres	7,56	7,76	7,75	7,83	7,12	7,04	7,14	7,74	7,39	7,45	7,87	7,80
12	Reservatório Tucutu	7,34	7,92	7,62	7,87	7,29	7,23	7,54	7,84	7,74	7,75	7,87	7,80
13	Cinturão das Águas - Jati	7,87	7,80	7,71	7,86	7,17	7,23	7,23	7,41	6,90	7,75	7,70	7,71
14	Reservatório Negreiros	7,10	7,90	7,72	7,70	6,91	6,97	7,54	7,14	7,07	7,45	7,47	7,87
15	Reservatório Mangueira	7,34	7,56	7,70	7,65	7,34	7,23	6,87	7,24	7,03	7,41	7,78	7,71
16	Cinturão das Águas	7,45	7,00	7,10	7,08	7,12	7,01	7,87	7,80	7,84	7,81	7,78	7,20
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	7,00	7,89	7,32	7,76	7,70	7,87	7,74	7,70	7,47	7,41	7,74	7,87
18	Reservatório Caiçara - TUD	7,00	7,04	7,32	7,68	7,23	7,10	7,87	7,80	7,48	7,87	7,89	7,80

DBO5,20 [mgO2/L] (limite máximo 5, Método Padrão Modificado – Método A 5 dias a 20°)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	4,53	4,76	4,89	4,90	4,00	4,34	4,89	4,78	4,98	4,12	4,34	4,74
2	TUD - Terra Nova	4,00	4,34	4,00	4,98	4,23	4,78	4,45	4,87	4,67	4,23	4,34	4,10
3	TUD - Serra Livramento	4,19	4,00	4,56	4,87	4,67	4,86	4,00	4,02	4,47	4,21	4,98	4,00
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	4,65	4,87	4,98	4,00	4,12	4,45	4,48	4,74	3,90	3,76	3,54	3,89
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	4,00	4,89	4,87	4,45	4,00	4,32	4,87	4,74	4,87	4,87	4,21	4,78
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	4,12	4,67	4,00	4,06	4,56	4,65	4,65	4,45	4,00	4,14	4,00	4,78
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	4,34	4,12	4,87	4,90	4,90	4,00	4,87	4,74	4,10	3,47	3,87	4,52
8	Reservatório Morros	4,17	4,12	4,76	4,87	4,80	4,23	4,87	4,94	4,98	4,54	4,87	4,74
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	4,23	4,34	4,65	4,87	4,11	4,57	4,81	4,87	4,00	4,41	4,87	4,00
10	Reservatório Porcos	4,00	4,45	4,87	4,90	4,97	4,87	4,47	4,54	5,00	5,00	5,00	5,00
11	Reservatório Milagres	4,12	4,34	4,54	4,78	4,00	4,34	4,78	4,84	4,74	4,47	4,87	4,80
12	Reservatório Tucutu	4,00	4,98	4,97	4,00	4,89	4,00	4,56	4,54	4,87	4,77	4,87	4,74
13	Cinturão das Águas - Jati	4,00	4,56	4,76	4,00	4,58	4,32	4,32	4,74	4,88	4,78	4,87	4,74
14	Reservatório Negreiros	4,00	4,89	4,87	4,00	3,56	3,00	4,50	4,74	4,00	4,87	4,87	4,14
15	Reservatório Mangueira	4,89	4,12	4,56	4,78	4,12	4,00	4,74	4,84	4,00	4,25	4,14	4,10
16	Cinturão das Águas	4,54	4,12	4,10	4,56	4,10	4,00	4,84	4,92	4,00	4,74	4,70	4,45
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	5,00	4,00	4,34	4,34	4,23	4,32	4,87	4,98	4,98	4,14	4,78	4,45

18	Reservatório Caiçara - TUD	3,00	3,12	4,56	4,67	4,32	4,00	4,45	4,40	4,54	4,74	4,87	4,12
----	----------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nitrogênio Amoniacal [mgNH ₃ /L] (3,7 para pH ≤ 7,5, Nesslerização Direta (4500 – NO ₂ - A.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,01	0,02	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	TUD - Serra Livramento	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Reservatório Porcos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Reservatório Tucutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Reservatório Mangueira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Cinturão das Águas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nitrito [mgN-NO ₂ /L] (limite máximo 1, Colorimétrico da Diazotização (4500 – NO ₂ - B.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,00	0,08	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
3	TUD - Serra Livramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
10	Reservatório Porcos	0,00	0,00	0,65	0,69	0,98	0,78	0,21	0,21	0,10	0,14	0,17	0,18
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Reservatório Tucutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Reservatório Mangueira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Cinturão das Águas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nitrato [mgN-NO ₃ /L] (limite máximo 10, Salicilato de Sódio)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	1,88	1,00	1,56	1,00	0,09	0,09	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	TUD - Serra Livramento	0,32	0,30	0,56	0,50	0,16	0,10	0,10	0,21	0,02	0,00	0,00	0,00
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,09	0,08	0,07	0,07	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,23	0,20	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,40	0,89	0,12	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,48	0,12	0,11	0,10	0,89	0,78	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,78	0,80	0,12	0,10	0,89	0,89	0,74	0,70	0,12	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,21	0,10	0,10
10	Reservatório Porcos	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	4,21	4,00	4,09	4,09
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,10	0,10	0,11
12	Reservatório Tucutu	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	2,54	2,00	3,00	3,23	3,00	3,89	3,89	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	2,00	2,78	2,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Reservatório Mangueira	2,00	2,00	2,23	2,00	2,23	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Cinturão das Águas	2,34	2,00	1,00	1,00	1,34	1,00	0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	1,00	1,12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	1,00	1,12	1,00	1,00	1,34	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nitrogênio total representa o somatório das concentrações de nitrato, nitrito, amônio e nitrogênio orgânico. Nitrogênio Total (limite máximo 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,01	0,10	0,11	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	1,89	1,01	1,57	1,01	0,10	0,10	0,10	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01
3	TUD - Serra Livramento	0,33	0,31	0,57	0,53	0,16	0,10	0,10	0,21	0,03	0,01	0,01	0,01
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,09	0,08	0,07	0,07	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,23	0,20	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,40	0,89	0,12	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,48	0,12	0,11	0,10	0,89	0,78	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,78	0,80	0,12	0,10	0,89	0,89	0,74	0,70	0,12	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,22	0,11	0,11
10	Reservatório Porcos	0,09	0,08	0,73	0,78	1,07	0,85	0,28	0,27	4,33	4,16	4,28	4,29
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,10	0,10	0,11
12	Reservatório Tucutu	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	2,54	2,00	3,00	3,23	3,00	3,89	3,89	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	2,00	2,78	2,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Reservatório Mangueira	2,00	2,00	2,23	2,00	2,23	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Cinturão das Águas	2,34	2,00	1,00	1,00	1,34	1,00	0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	1,00	1,12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	1,00	1,12	1,00	1,00	1,34	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fósforo Total [mgP/L] (limite máximo 0,05, Método do Ácido Ascórbico Após Digestão com Persulfato)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	0,04	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
3	TUD - Serra Livramento	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,01	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
8	Reservatório Morros	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00
10	Reservatório Porcos	0,02	0,01	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
12	Reservatório Tucutu	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
14	Reservatório Negreiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
15	Reservatório Mangueira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01
16	Cinturão das Águas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
18	Reservatório Caiçara - TUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01

Turbidez [UNT] (limite máximo 100, Nefelométrico (2130 B.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,81	0,00	2,73	0,30	1,54	1,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	1,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	1,91	0,00	0,00	0,00
3	TUD - Serra Livramento	0,48	0,00	1,77	1,43	4,33	0,94	0,00	0,00	1,97	0,00	0,00	0,00
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	5,68	6,12	1,08	0,00	0,00	2,08	0,00	0,00	1,16	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	3,37	0,59	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88	1,56	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,50	0,50	2,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	1,02	0,00	0,00
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,59	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	1,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,89	0,80	2,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	3,65	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	1,29	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,35	0,00	0,00	0,00
10	Reservatório Porcos	5,62	1,87	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,83	0,30	0,38	0,37
11	Reservatório Milagres	4,14	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	1,00	0,00	0,00
12	Reservatório Tucutu	2,00	1,30	0,00	0,00	1,95	1,90	1,90	1,90	0,41	0,40	0,40	0,41
13	Cinturão das Águas - Jati	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	1,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	0,34	0,30	0,45	0,00	1,72	1,00	0,00	0,00	2,54	2,00	2,45	2,40
15	Reservatório Mangueira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,32	9,00	4,00	4,00
16	Cinturão das Águas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sólidos Dissolvidos Totais [mg/L] (limite máximo 500, método gravimétrico (2540 C.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	43	53	74	48	54	50	46	47	47	45	40	65
2	TUD - Terra Nova	47	47	47	47	77	89	50	53	51	46	48	54
3	TUD - Serra Livramento	43	52	48	48	48	51	53	52	45	46	35	54

4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	112	109	204	100	119	105	104	107	107	105	112	115
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	108	106	78	95	74	99	57,38	57,87	107	121	109	100
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	115	109	201	98	98	104	104	100	107	118	105	100
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	110	106	102	104	107	104	103	100	107	104	108	100
8	Reservatório Morros	111	93	99	111	167	106	107	112	70	123	120	112
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	158	100	78	59	40	80	55	59	90	89	87	83
10	Reservatório Porcos	112	93	95	90	90	80	92	103	95	94	100	132
11	Reservatório Milagres	58	78	53	55	58	60	57	84	72	73	59	60
12	Reservatório Tucutu	76	79,99	74	52	50	65	70	74	100	47	48	45
13	Cinturão das Águas - Jati	60	87	75	60	61	57	57	98	61	60	64	45
14	Reservatório Negreiros	44	40	48	47	63	60	59	58	53	45	54	56
15	Reservatório Mangueira	65	78	78	58	65	45	58	58	63	64	57	55
16	Cinturão das Águas	65	40	40	56	50	50	70	71	65	54	68	74
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	60	60	102	101	94	90	90	98	87	80	100	104
18	Reservatório Caiçara - TUD	64	89	97	102	100	100	54	64	87	88	74	72

Dados de qualidade da água em 2024 – Eixo Norte – Resolução ANA 85/2018

Oxigênio dissolvido [mgO ₂ /L] (não inferior a 5, método Iodométrico de Winkler)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	8,13	9,00	9,10	7,30	7,00	8,00	7,56	7,20	8,00	8,12	8,00	7,84
2	TUD - Terra Nova	8,00	8,23	8,00	7,40	7,89	8,00	8,00	7,24	8,01	8,54	8,12	8,00
3	TUD - Serra Livramento	8,12	8,00	8,10	8,00	8,87	7,86	7,00	7,74	9,00	9,12	9,00	9,40
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	8,23	8,00	8,32	8,00	8,56	8,00	8,00	7,84	8,00	8,12	8,00	7,54
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	8,00	8,12	8,54	8,00	8,12	8,00	8,00	8,00	8,21	8,00	8,10	8,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	8,97	7,00	7,56	7,00	7,47	7,00	7,00	7,00	8,00	8,12	8,00	8,10
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	8,90	8,00	8,00	8,50	8,00	8,12	7,89	7,98	7,00	7,87	7,00	7,10
8	Reservatório Morros	8,00	7,67	8,00	9,03	9,00	8,00	8,00	8,41	8,00	8,10	8,00	8,52
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	8,13	8,23	8,34	8,00	8,12	8,00	7,50	7,23	9,00	9,00	9,14	9,00
10	Reservatório Porcos	8,90	8,12	6,45	6,00	6,10	6,00	6,45	6,40	6,54	6,41	6,00	6,41
11	Reservatório Milagres	8,00	8,12	8,00	8,30	8,00	8,23	8,00	8,04	7,24	7,87	7,80	7,78
12	Reservatório Tucutu	8,87	8,76	8,00	8,34	8,00	8,23	8,00	8,00	8,32	8,00	8,00	8,00
13	Cinturão das Águas - Jati	8,12	8,56	8,00	8,00	8,78	8,00	8,00	8,00	9,00	9,14	9,00	9,10
14	Reservatório Negreiros	8,00	7,00	7,56	7,00	7,89	7,00	8,00	8,00	9,00	9,74	9,00	9,14
15	Reservatório Mangueira	8,45	9,00	9,00	9,32	9,00	9,23	8,54	8,10	8,21	8,12	8,00	8,12
16	Cinturão das Águas	7,00	7,89	7,99	7,00	7,34	7,00	7,87	7,80	8,00	8,41	8,00	8,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	7,34	7,00	7,00	7,35	7,00	7,00	7,14	7,10	7,00	7,41	7,40	7,60
18	Reservatório Caiçara - TUD	7,00	7,87	7,87	7,80	7,12	7,47	7,00	7,00	7,87	7,89	7,04	7,00
Coliformes termotolerantes (limite máximo 5000 CF/100ml, método 9221 E)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2	TUD - Terra Nova	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
3	TUD - Serra Livramento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	30	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	10	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2
8	Reservatório Morros	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
10	Reservatório Porcos	0	0	3	3	5	3	2	1	4	3	5	4
11	Reservatório Milagres	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
12	Reservatório Tucutu	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0
13	Cinturão das Águas - Jati	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
14	Reservatório Negreiros	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Reservatório Mangueira	20	1	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1
16	Cinturão das Águas	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
18	Reservatório Caiçara - TUD	10	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1

Potencial Hidrogeniônico [pH] (6,00 - 9,00, Potenciométrico (4500 – H+ B.))

Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	7,72	7,54	7,73	7,74	7,06	6,84	7,23	7,44	6,98	7,77	7,70	7,78
2	TUD - Terra Nova	7,54	8,09	7,96	7,70	7,29	6,78	7,19	7,74	6,97	7,67	8,04	7,26
3	TUD - Serra Livramento	7,60	7,92	7,88	7,74	7,09	6,83	7,04	7,35	6,98	7,64	7,65	7,26
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	7,46	8,04	7,82	7,66	7,29	7,07	7,21	7,11	7,43	7,79	7,41	7,87
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	7,52	8,01	7,56	8,01	7,12	6,99	7,89	7,41	6,98	7,45	7,49	7,40
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	7,43	7,97	7,82	7,34	7,21	6,93	6,93	6,92	7,43	7,81	7,12	7,25
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	7,43	7,86	7,63	7,85	7,80	6,95	7,42	7,45	7,43	7,84	7,50	7,57
8	Reservatório Morros	7,56	8,11	7,84	7,78	7,06	7,30	7,89	7,87	7,22	7,86	7,65	7,41
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	7,56	7,76	7,75	7,86	7,00	7,00	7,19	7,10	7,39	7,41	7,40	7,87
10	Reservatório Porcos	7,46	7,50	7,48	7,39	6,91	7,12	7,38	7,41	7,34	7,10	7,33	7,74
11	Reservatório Milagres	7,56	7,76	7,75	7,83	7,12	7,04	7,14	7,74	7,39	7,45	7,87	7,80
12	Reservatório Tucutu	7,34	7,92	7,62	7,87	7,29	7,23	7,54	7,84	7,74	7,75	7,87	7,80
13	Cinturão das Águas - Jati	7,87	7,80	7,71	7,86	7,17	7,23	7,23	7,41	6,90	7,75	7,70	7,71
14	Reservatório Negreiros	7,10	7,90	7,72	7,70	6,91	6,97	7,54	7,14	7,07	7,45	7,47	7,87
15	Reservatório Mangueira	7,34	7,56	7,70	7,65	7,34	7,23	6,87	7,24	7,03	7,41	7,78	7,71
16	Cinturão das Águas	7,45	7,00	7,10	7,08	7,12	7,01	7,87	7,80	7,84	7,81	7,78	7,20
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	7,00	7,89	7,32	7,76	7,70	7,87	7,74	7,70	7,47	7,41	7,74	7,87
18	Reservatório Caiçara - TUD	7,00	7,04	7,32	7,68	7,23	7,10	7,87	7,80	7,48	7,87	7,89	7,80

DBO5,20 [mgO2/L] (limite máximo 5, Método Padrão Modificado – Método A 5 dias a 20°)

Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	4,53	4,76	4,89	4,90	4,00	4,34	4,89	4,78	4,98	4,12	4,34	4,74
2	TUD - Terra Nova	4,00	4,34	4,00	4,98	4,23	4,78	4,45	4,87	4,67	4,23	4,34	4,10

3	TUD - Serra Livramento	4,19	4,00	4,56	4,87	4,67	4,86	4,00	4,02	4,47	4,21	4,98	4,00
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	4,65	4,87	4,98	4,00	4,12	4,45	4,48	4,74	3,90	3,76	3,54	3,89
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	4,00	4,89	4,87	4,45	4,00	4,32	4,87	4,74	4,87	4,87	4,21	4,78
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	4,12	4,67	4,00	4,06	4,56	4,65	4,65	4,45	4,00	4,14	4,00	4,78
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	4,34	4,12	4,87	4,90	4,90	4,00	4,87	4,74	4,10	3,47	3,87	4,52
8	Reservatório Morros	4,17	4,12	4,76	4,87	4,80	4,23	4,87	4,94	4,98	4,54	4,87	4,74
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	4,23	4,34	4,65	4,87	4,11	4,57	4,81	4,87	4,00	4,41	4,87	4,00
10	Reservatório Porcos	4,00	4,45	4,87	4,90	4,97	4,87	4,47	4,54	5,00	5,00	5,00	5,00
11	Reservatório Milagres	4,12	4,34	4,54	4,78	4,00	4,34	4,78	4,84	4,74	4,47	4,87	4,80
12	Reservatório Tucutu	4,00	4,98	4,97	4,00	4,89	4,00	4,56	4,54	4,87	4,77	4,87	4,74
13	Cinturão das Águas - Jati	4,00	4,56	4,76	4,00	4,58	4,32	4,32	4,74	4,88	4,78	4,87	4,74
14	Reservatório Negreiros	4,00	4,89	4,87	4,00	3,56	3,00	4,50	4,74	4,00	4,87	4,87	4,14
15	Reservatório Mangueira	4,89	4,12	4,56	4,78	4,12	4,00	4,74	4,84	4,00	4,25	4,14	4,10
16	Cinturão das Águas	4,54	4,12	4,10	4,56	4,10	4,00	4,84	4,92	4,00	4,74	4,70	4,45
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	5,00	4,00	4,34	4,34	4,23	4,32	4,87	4,98	4,98	4,14	4,78	4,45
18	Reservatório Caiçara - TUD	3,00	3,12	4,56	4,67	4,32	4,00	4,45	4,40	4,54	4,74	4,87	4,12
Nitrogênio Amoniacal [mgNH ₃ /L] (3,7 para pH ≤ 7,5, Nesslerização Direta (4500 – NO ₂ - A.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,01	0,02	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	TUD - Serra Livramento	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Reservatório Porcos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Reservatório Tucutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Reservatório Mangueira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Cinturão das Águas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nitrito [mgN-NO ₂ /L] (limite máximo 1, Colorimétrico da Diazotização (4500 – NO ₂ - B.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,00	0,08	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
3	TUD - Serra Livramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
10	Reservatório Porcos	0,00	0,00	0,65	0,69	0,98	0,78	0,21	0,21	0,10	0,14	0,17	0,18
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Reservatório Tucutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Reservatório Mangueira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Cinturão das Águas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nitrato [mgN-NO ₃ /L] (limite máximo 10, Salicilato de Sódio)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	1,88	1,00	1,56	1,00	0,09	0,09	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3	TUD - Serra Livramento	0,32	0,30	0,56	0,50	0,16	0,10	0,10	0,21	0,02	0,00	0,00	0,00
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,09	0,08	0,07	0,07	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,23	0,20	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,40	0,89	0,12	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,48	0,12	0,11	0,10	0,89	0,78	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,78	0,80	0,12	0,10	0,89	0,89	0,74	0,70	0,12	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,21	0,10	0,10
10	Reservatório Porcos	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	4,21	4,00	4,09	4,09
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,10	0,10	0,11
12	Reservatório Tucutu	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	2,54	2,00	3,00	3,23	3,00	3,89	3,89	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	2,00	2,78	2,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Reservatório Mangueira	2,00	2,00	2,23	2,00	2,23	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Cinturão das Águas	2,34	2,00	1,00	1,00	1,34	1,00	0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	1,00	1,12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	1,00	1,12	1,00	1,00	1,34	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nitrogênio total representa o somatório das concentrações de nitrato, nitrito, amônio e nitrogênio orgânico. Nitrogênio Total (limite máximo 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,01	0,10	0,11	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	1,89	1,01	1,57	1,01	0,10	0,10	0,10	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01
3	TUD - Serra Livramento	0,33	0,31	0,57	0,53	0,16	0,10	0,10	0,21	0,03	0,01	0,01	0,01
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,09	0,08	0,07	0,07	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,23	0,20	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,40	0,89	0,12	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,48	0,12	0,11	0,10	0,89	0,78	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00

8	Reservatório Morros	0,78	0,80	0,12	0,10	0,89	0,89	0,74	0,70	0,12	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,22	0,11	0,11
10	Reservatório Porcos	0,09	0,08	0,73	0,78	1,07	0,85	0,28	0,27	4,33	4,16	4,28	4,29
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,10	0,10	0,11
12	Reservatório Tucutu	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	2,54	2,00	3,00	3,23	3,00	3,89	3,89	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	2,00	2,78	2,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Reservatório Mangueira	2,00	2,00	2,23	2,00	2,23	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Cinturão das Águas	2,34	2,00	1,00	1,00	1,34	1,00	0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	1,00	1,12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	1,00	1,12	1,00	1,00	1,34	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fósforo Total [mgP/L] (limite máximo 0,05, Método do Ácido Ascórbico Após Digestão com Persulfato)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	0,04	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
3	TUD - Serra Livramento	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,01	0,02	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
8	Reservatório Morros	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00
10	Reservatório Porcos	0,02	0,01	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01
11	Reservatório Milagres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
12	Reservatório Tucutu	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
13	Cinturão das Águas - Jati	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
14	Reservatório Negreiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
15	Reservatório Mangueira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01
16	Cinturão das Águas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
18	Reservatório Caiçara - TUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01
Turbidez [UNT] (limite máximo 100, Nefelométrico (2130 B.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	0,81	0,00	2,73	0,30	1,54	1,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00
2	TUD - Terra Nova	1,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	1,91	0,00	0,00	0,00
3	TUD - Serra Livramento	0,48	0,00	1,77	1,43	4,33	0,94	0,00	0,00	1,97	0,00	0,00	0,00
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	5,68	6,12	1,08	0,00	0,00	2,08	0,00	0,00	1,16	0,00	0,00	0,00
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	3,37	0,59	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1,88	1,56	0,00	0,00
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	0,50	0,50	2,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	1,02	0,00	0,00
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	0,59	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	1,00	0,00	0,00
8	Reservatório Morros	0,89	0,80	2,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	3,65	0,00	0,00
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	1,29	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,35	0,00	0,00	0,00
10	Reservatório Porcos	5,62	1,87	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,83	0,30	0,38	0,37
11	Reservatório Milagres	4,14	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	1,00	0,00	0,00

12	Reservatório Tucutu	2,00	1,30	0,00	0,00	1,95	1,90	1,90	1,90	0,41	0,40	0,40	0,41
13	Cinturão das Águas - Jati	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	1,00	0,00	0,00
14	Reservatório Negreiros	0,34	0,30	0,45	0,00	1,72	1,00	0,00	0,00	2,54	2,00	2,45	2,40
15	Reservatório Mangueira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,32	9,00	4,00	4,00
16	Cinturão das Águas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Reservatório Caiçara - TUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sólidos Dissolvidos Totais [mg/L] (limite máximo 500, método gravimétrico (2540 C.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Captação do Rio São Francisco	43	53	74	48	54	50	46	47	47	45	40	65
2	TUD - Terra Nova	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
3	TUD - Serra Livramento	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
4	Reservatório Boa Vista (Dique Cuncas)	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
5	Reservatório Boa Vista (VPR - Irapuã)	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
6	Reservatório Caiçara (VPR - Bartolomeu)	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
7	Reservatório Boa Vista (VPR - Quixeramobim)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
8	Reservatório Morros	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
9	Canal 1229 (Cap. Cagece)	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
10	Reservatório Porcos	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112
11	Reservatório Milagres	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
12	Reservatório Tucutu	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
13	Cinturão das Águas - Jati	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
14	Reservatório Negreiros	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
15	Reservatório Mangueira	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
16	Cinturão das Águas	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
17	Reservatório Caiçara Eng. Avidos	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
18	Reservatório Caiçara - TUD	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64

Anexo 4
Dados de qualidade da água em 2024 – Eixo Leste – Resolução CONAMA 357/2005

Oxigênio dissolvido (não inferior a 5, método Iodométrico de Winkler)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	3,60	7,80	3,85	5,71	8,43	7,85	1,93	1,86	3,64	3,33	3,92	4,58
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	4,05	6,00	5,57	9,00	7,71	7,99	1,86	1,86	3,64	3,83	3,58	4,33
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	5,55	2,85	6,99	10,00	6,57	7,85	1,93	1,93	2,86	3,83	4,16	4,16
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	5,85	8,55	8,71	7,71	5,43	8,71	1,64	2,10	3,50	3,67	4,00	3,92
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	5,10	1,95	8,28	8,14	5,86	4,21	1,71	1,78	3,92	3,33	3,58	4,58
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	6,30	7,35	9,99	8,29	5,71	4,07	1,93	0,25	4,33	3,42	3,83	4,00
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	6,30	8,10	5,42	9,14	7,57	3,57	1,57	2,00	3,66	3,50	3,66	5,36
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	9,00	6,15	7,71	9,57	6,57	4,14	1,43	2,57	4,25	3,67	3,83	5,09
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	6,15	6,75	8,71	8,29	5,57	3,64	1,78	2,21	3,83	3,58	4,08	4,91

10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	4,50	5,70	8,85	7,57	5,57	3,78	1,93	2,21	4,50	4,00	3,66	4,82
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	6,45	5,10	8,28	8,43	7,86	3,78	1,71	1,93	3,75	3,42	3,75	4,18
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	7,50	6,75	8,42	9,00	6,86	3,85	1,78	2,14	3,16	3,67	4,25	5,82
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	6,00	5,70	6,42	7,71	5,28	3,92	2,00	1,83	3,08	3,50	4,00	4,73
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	5,85	5,85	5,99	7,43	5,00	2,99	2,28	2,28	3,25	3,25	4,16	4,09
15	Trecho Novo - Água Pluvial	6,30	5,70	1,71	7,43	6,86	1,71	0,99	2,07	3,75	3,16	2,92	3,99
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	6,15	6,90	7,99	6,86	6,43	2,78	2,71	2,00	4,08	3,50	3,58	3,73

Coliformes termotolerantes (limite máximo 5000 CF/100ml, método 9221 E)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	AUSÊNCIA	80	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	1120	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	80	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	80	AUSÊNCIA
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	800	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	160	240	2080	160	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	80	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	2800	640	800	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	80	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	480	240	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	80	240	880	480	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	80	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	560	560	160	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	560	3040	AUSÊNCIA	320	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA

11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	320	AUSÊNCIA	1280	160	1200	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	640
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	240	AUSÊNCIA	160	AUSÊNCIA	1120	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	80	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	800	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	80	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	1440	80	240	1200	1520	400	AUSÊNCIA	400	AUSÊNCIA	320
15	Trecho Novo - Água Pluvial	3280	AUSÊNCIA	3840	AUSÊNCIA	1840	5840	9840	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	1200	AUSÊNCIA	1520
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	240	AUSÊNCIA	AUSÊNCIA	800	4240	880	400	640	AUSÊNCIA	400	AUSÊNCIA	800

Potencial Hidrogeniônico [pH] (6,00 - 9,00, Potenciométrico (4500 – H+ B.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	7,40	7,05	7,31	7,53	7,06	5,00	6,00	6,00	7,59	8,26	8,78	9,45
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	7,80	7,21	7,59	7,63	7,07	6,00	6,00	6,00	7,57	8,35	8,61	9,26
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	7,70	7,31	7,67	7,68	7,07	6,00	6,00	6,00	7,11	8,59	8,41	8,63
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	7,89	7,94	7,53	7,80	7,07	6,00	6,00	6,00	7,10	8,87	8,83	8,66
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	7,95	7,49	7,75	7,84	7,08	6,00	6,00	6,00	6,95	8,95	8,72	8,99
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	7,96	7,83	7,82	7,92	7,08	6,00	6,00	6,00	6,75	8,47	8,84	8,51
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	7,82	7,90	7,71	7,80	7,09	6,00	6,00	6,00	6,78	8,77	8,60	8,40
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	7,75	7,78	7,74	7,87	7,10	6,00	6,00	6,00	7,22	7,96	8,00	8,03
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	7,67	7,84	7,71	7,87	7,10	6,00	6,00	6,00	6,86	8,05	7,70	8,02
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	7,80	7,83	7,79	7,72	7,09	6,00	6,00	6,00	6,92	7,76	7,57	8,15
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	7,92	7,87	7,76	7,82	7,09	6,00	6,00	6,00	7,12	7,76	7,59	8,13
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	7,98	7,82	7,68	7,81	7,09	6,00	6,00	6,00	6,99	7,50	7,66	7,97
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	7,76	7,79	7,72	7,87	7,09	6,00	6,00	6,00	7,04	7,53	7,56	7,83
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	7,69	7,65	7,68	7,85	7,08	6,00	6,00	6,00	7,04	7,46	7,63	7,85
15	Trecho Novo - Água Pluvial	7,57	7,70	7,63	7,72	7,08	6,00	6,00	6,00	7,05	8,49	7,75	8,42
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	7,71	7,65	7,76	7,88	7,08	5,00	6,00	6,00	7,15	7,70	7,31	7,75

DBO5,20 [mgO2/L] (limite máximo 5, Método Padrão Modificado – Método A 5 dias a 20°)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	< 2,0	2	< 2,0	< 2,0	< 2,0	8,40	1,55	1,91	8,63	1,65	0,62	0,54
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	4,54	2,38	1,51	7,30	3,14	2,74	2,51
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	1,91	2,18	1,93	5,91	3,58	1,38	1,65
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	6,47	1,31	2,15	6,44	1,68	2,38	2,65
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,51	1,18	1,78	6,30	3,34	3,54	3,69
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,68	0,52	1,93	6,64	2,74	6,20	5,74
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	0,52	1,85	1,35	7,70	1,31	1,71	1,84
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	0,85	2,01	1,34	4,64	2,74	8,40	9,14
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	9,85	3,33	1,65	6,57	1,28	0,75	0,54
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	5	8,20	2,01	1,58	6,50	3,13	2,38	1,95
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	8,00	0,55	1,88	6,24	1,02	5,27	5,12
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	5,94	1,01	2,71	7,50	1,25	0,25	0,29
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	5,47	2,28	2,38	5,04	2,13	0,18	0,15
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	5,41	1,81	1,58	7,44	3,01	5,17	4,97
15	Trecho Novo - Água Pluvial	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	8,67	1,45	2,44	8,83	3,73	4,97	5,12
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	8,53	2,45	1,78	9,63	4,67	2,51	2,18

Nitrogênio Total (limite máximo 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	0,23	0,02	1,30	0,03	0,21	0,35	0,07	0,01	0,01	0,02	0,04	0,00
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	0,33	0,05	0,02	0,01	0,23	0,28	0,03	0,07	0,02	0,02	0,02	0,03
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0,16	0,02	0,03	0,03	0,05	0,52	0,01	0,07	0,05	0,02	0,02	0,00
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	0,59	0,02	0,32	0,04	0,01	0,50	0,09	0,12	0,06	0,01	0,05	0,29
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	0,56	0,09	0,08	0,02	0,25	0,30	0,05	0,12	0,08	0,03	0,05	0,20
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	0,25	0,06	0,07	0,05	0,02	0,12	0,08	0,09	0,04	0,18	0,00	0,10
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0,25	0,10	0,06	0,04	0,06	0,20	0,09	0,15	0,12	0,02	0,10	0,10
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	0,76	0,00	0,30	0,04	0,07	0,44	0,10	0,02	0,01	0,07	0,10	0,34
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	0,28	0,04	0,05	0,05	0,03	0,57	0,03	0,05	0,01	0,03	0,02	0,19
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0,19	0,09	0,05	0,04	0,06	0,40	0,09	0,12	0,08	0,02	0,07	0,13
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	0,15	0,04	0,06	0,09	0,11	0,37	0,07	0,19	0,01	0,19	0,10	0,05
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	0,20	0,02	0,09	0,04	0,08	0,28	0,03	0,00	0,04	0,10	0,04	0,02
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	0,38	0,00	0,16	0,05	0,23	0,93	0,05	0,00	0,05	0,05	0,06	0,00
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	0,21	0,00	0,47	0,03	0,14	1,35	0,08	0,01	0,09	0,09	0,04	0,04
15	Trecho Novo - Água Pluvial	2,54	5,31	2,64	3,59	7,56	4,49	6,36	3,82	1,41	1,86	0,43	1,64
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	0,28	0,00	0,07	0,09	0,01	0,29	0,06	0,03	0,02	0,08	0,05	0,13

Fósforo Total [mgP/L] (limite máximo 0,05, Método do Ácido Ascórbico Após Digestão com Persulfato)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24

1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	1,42	0,00	0,32	0,00	2,37	1,55	0,13	0,22	0,18	0,58	0,00	0,15
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	1,64	0,00	0,00	0,00	0,65	1,07	0,15	0,25	0,68	0,37	0,00	0,86
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0,93	3,88	0,04	2,59	3,58	1,12	0,00	0,16	0,03	0,53	0,00	0,22
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	2,27	2,87	0,00	2,49	0,04	0,88	0,00	0,09	1,35	0,64	0,00	0,88
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	1,37	1,91	0,02	0,87	4,14	0,18	0,25	0,24	1,16	0,22	0,00	0,71
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	3,48	1,63	0,24	0,00	0,55	1,04	0,48	0,25	0,48	0,59	0,00	0,10
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0,87	1,42	1,50	0,00	0,00	0,55	0,13	0,25	1,60	0,30	0,00	0,78
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	1,99	0,93	0,00	0,00	0,17	0,34	0,32	0,22	0,00	0,24	0,00	0,23
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	1,01	0,27	1,23	0,00	4,68	1,11	0,72	0,18	0,34	0,27	0,00	0,40
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0,77	0,05	0,00	0,32	4,89	0,94	0,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,35
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	1,68	0,02	0,50	0,73	4,77	0,00	0,14	0,00	0,46	0,58	0,00	0,57
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	1,00	0,00	0,28	1,44	0,16	0,04	0,14	0,00	0,00	0,37	0,00	0,45
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	0,00	0,31	1,47	1,71	0,00	0,17	1,25	0,00	0,24	0,28	0,00	0,46
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	0,00	0,00	0,78	0,08	2,52	1,14	0,14	0,00	0,26	0,28	0,00	0,21
15	Trecho Novo - Água Pluvial	4,82	0,58	1,07	3,49	1,18	0,31	0,69	0,00	0,16	0,36	0,00	1,14
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	0,74	0,02	0,32	1,83	4,60	0,19	0,04	0,00	0,40	0,23	0,00	0,27

Turbidez [UNT] (limite máximo 100, Nefelométrico (2130 B.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,43	0,81	0,31	0,84
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,43	0,46	0,17	0,68
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,18	0,39	0,24	0,00
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,39	0,66	0,75	0,00
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,58	1,43	0,27	0,04
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,50	1,24	0,18	0,00
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0,00	0,00	2,90	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,55	1,24	1,57	0,05
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,42	1,03	0,87	0,08
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,53	0,51	0,20	0,00
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,32	1,61	0,14	0,00
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,31	0,60	0,96	0,00
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,56	0,30	0,12	0,09
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,62	0,86	0,69	0,26
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,24	0,86	0,68	0,00
15	Trecho Novo - Água Pluvial	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	1,21	2,75	0,30	0,45
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,41	0,93	0,00	0,00

Sólidos Dissolvidos Totais [mg/L] (limite máximo 500, método gravimétrico (2540 C.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	0,00	0,00	0,00	0,20	30,00	0,30	0,20	250,00	160,00	400,00	420,00	80,00

2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	0,00	60,00	0,00	0,90	20,00	0,30	0,40	50,00	180,00	180,00	160,00	80,00
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0,00	10,00	0,00	0,30	35,00	0,30	0,40	250,00	120,00	200,00	200,00	100,00
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	30,00	0,00	20,00	0,00	15,00	0,50	0,50	100,00	120,00	160,00	180,00	100,00
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	0,00	0,00	0,00	0,50	35,00	0,00	0,10	200,00	160,00	380,00	320,00	100,00
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	0,00	10,00	10,00	0,10	25,00	0,00	0,40	200,00	140,00	280,00	300,00	140,00
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0,00	0,10	0,00	0,20	15,00	0,10	0,10	100,00	100,00	180,00	180,00	100,00
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	10,00	30,00	20,00	0,30	40,00	0,30	0,40	150,00	120,00	140,00	160,00	60,00
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	0,00	10,00	0,00	0,00	45,00	0,50	0,10	200,00	100,00	140,00	160,00	100,00
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0,00	30,00	0,00	0,00	30,00	0,30	0,10	250,00	80,00	180,00	200,00	60,00
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,10	300,00	120,00	80,00	120,00	60,00
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	0,00	10,00	0,00	0,20	30,00	0,40	0,40	150,00	160,00	120,00	120,00	100,00
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	10,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,20	0,10	300,00	60,00	80,00	260,00	60,00
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	20,00	0,00	10,00	0,00	15,00	0,40	0,30	300,00	40,00	240,00	260,00	60,00
15	Trecho Novo - Água Pluvial	0,00	50,00	40,00	10,00	50,00	0,30	0,20	550,00	360,00	460,00	440,00	360,00
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	0,00	30,00	10,00	0,00	25,00	0,10	0,20	200,00	240,00	100,00	120,00	140,00

Dados de qualidade da água em 2024 – Eixo Leste – Resolução ANA 85/2018

Oxigênio dissolvido (não inferior a 5, método Iodométrico de Winkler)													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	3,60	7,80	3,85	5,71	8,43	7,85	1,93	1,86	3,64	3,33	3,92	4,58
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	4,05	6,00	5,57	9,00	7,71	7,99	1,86	1,86	3,64	3,83	3,58	4,33
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	5,55	2,85	6,99	10,00	6,57	7,85	1,93	1,93	2,86	3,83	4,16	4,16
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	5,85	8,55	8,71	7,71	5,43	8,71	1,64	2,10	3,50	3,67	4,00	3,92
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	5,10	1,95	8,28	8,14	5,86	4,21	1,71	1,78	3,92	3,33	3,58	4,58
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	6,30	7,35	9,99	8,29	5,71	4,07	1,93	0,25	4,33	3,42	3,83	4,00
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	6,30	8,10	5,42	9,14	7,57	3,57	1,57	2,00	3,66	3,50	3,66	5,36
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	9,00	6,15	7,71	9,57	6,57	4,14	1,43	2,57	4,25	3,67	3,83	5,09
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	6,15	6,75	8,71	8,29	5,57	3,64	1,78	2,21	3,83	3,58	4,08	4,91
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	4,50	5,70	8,85	7,57	5,57	3,78	1,93	2,21	4,50	4,00	3,66	4,82
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	6,45	5,10	8,28	8,43	7,86	3,78	1,71	1,93	3,75	3,42	3,75	4,18
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	7,50	6,75	8,42	9,00	6,86	3,85	1,78	2,14	3,16	3,67	4,25	5,82
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	6,00	5,70	6,42	7,71	5,28	3,92	2,00	1,83	3,08	3,50	4,00	4,73
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	5,85	5,85	5,99	7,43	5,00	2,99	2,28	2,28	3,25	3,25	4,16	4,09
15	Trecho Novo - Água Pluvial	6,30	5,70	1,71	7,43	6,86	1,71	0,99	2,07	3,75	3,16	2,92	3,99
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	6,15	6,90	7,99	6,86	6,43	2,78	2,71	2,00	4,08	3,50	3,58	3,73
Coliformes termotolerantes (limite máximo 5000 CF/100ml, método 9221 E)													

Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	0	80	0	0	1120	0	0	0	0	0	0	0
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	80	0
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	0	0	160	240	2080	160	0	0	0	80	0	0
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	0	0	0	0	2800	640	800	0	0	80	0	0
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	0	0	0	480	240	0	0	0	0	0	0	0
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0	0	80	240	880	480	0	0	80	0	0	0
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	0	0	0	0	560	560	160	0	0	0	0	0
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0	0	0	0	560	3040	0	320	0	0	0	0
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	0	0	320	0	1280	160	1200	0	0	0	0	640
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	0	0	240	0	160	0	1120	0	0	80	0	0
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	0	0	0	0	0	0	800	0	0	80	0	0
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	0	0	1440	80	240	1200	1520	400	0	400	0	320
15	Trecho Novo - Água Pluvial	3280	0	3840	0	1840	5840	9840	0	0	1200	0	1520
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	240	0	0	800	4240	880	400	640	0	400	0	800

Potencial Hidrogeniônico [pH] (6,00 - 9,00, Potenciométrico (4500 – H+ B.))

Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	7,40	7,05	7,31	7,53	7,06	5,00	6,00	6,00	7,59	8,26	8,78	9,45
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	7,80	7,21	7,59	7,63	7,07	6,00	6,00	6,00	7,57	8,35	8,61	9,26
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	7,70	7,31	7,67	7,68	7,07	6,00	6,00	6,00	7,11	8,59	8,41	8,63
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	7,89	7,94	7,53	7,80	7,07	6,00	6,00	6,00	7,10	8,87	8,83	8,66
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	7,95	7,49	7,75	7,84	7,08	6,00	6,00	6,00	6,95	8,95	8,72	8,99
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	7,96	7,83	7,82	7,92	7,08	6,00	6,00	6,00	6,75	8,47	8,84	8,51
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	7,82	7,90	7,71	7,80	7,09	6,00	6,00	6,00	6,78	8,77	8,60	8,40
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	7,75	7,78	7,74	7,87	7,10	6,00	6,00	6,00	7,22	7,96	8,00	8,03
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	7,67	7,84	7,71	7,87	7,10	6,00	6,00	6,00	6,86	8,05	7,70	8,02
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	7,80	7,83	7,79	7,72	7,09	6,00	6,00	6,00	6,92	7,76	7,57	8,15
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	7,92	7,87	7,76	7,82	7,09	6,00	6,00	6,00	7,12	7,76	7,59	8,13
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	7,98	7,82	7,68	7,81	7,09	6,00	6,00	6,00	6,99	7,50	7,66	7,97
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	7,76	7,79	7,72	7,87	7,09	6,00	6,00	6,00	7,04	7,53	7,56	7,83
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	7,69	7,65	7,68	7,85	7,08	6,00	6,00	6,00	7,04	7,46	7,63	7,85
15	Trecho Novo - Água Pluvial	7,57	7,70	7,63	7,72	7,08	6,00	6,00	6,00	7,05	8,49	7,75	8,42
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	7,71	7,65	7,76	7,88	7,08	5,00	6,00	6,00	7,15	7,70	7,31	7,75

DBO5,20 [mgO2/L] (limite máximo 5, Método Padrão Modificado – Método A 5 dias a 20°)

Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
------	---------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	< 2,0	2	< 2,0	< 2,0	< 2,0	8,40	1,55	1,91	8,63	1,65	0,62	0,54
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	4,54	2,38	1,51	7,30	3,14	2,74	2,51
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	1,91	2,18	1,93	5,91	3,58	1,38	1,65
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	6,47	1,31	2,15	6,44	1,68	2,38	2,65
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,51	1,18	1,78	6,30	3,34	3,54	3,69
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,68	0,52	1,93	6,64	2,74	6,20	5,74
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	0,52	1,85	1,35	7,70	1,31	1,71	1,84
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	0,85	2,01	1,34	4,64	2,74	8,40	9,14
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	9,85	3,33	1,65	6,57	1,28	0,75	0,54
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	5	8,20	2,01	1,58	6,50	3,13	2,38	1,95
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	8,00	0,55	1,88	6,24	1,02	5,27	5,12
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	5,94	1,01	2,71	7,50	1,25	0,25	0,29
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	5,47	2,28	2,38	5,04	2,13	0,18	0,15
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	5,41	1,81	1,58	7,44	3,01	5,17	4,97
15	Trecho Novo - Água Pluvial	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	8,67	1,45	2,44	8,83	3,73	4,97	5,12
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	8,53	2,45	1,78	9,63	4,67	2,51	2,18

Nitrogênio Total (limite máximo 1,27 mg/L para ambientes lênticos e 2,18 mg/L para ambientes lóticos)

Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	0,23	0,02	1,30	0,03	0,21	0,35	0,07	0,01	0,01	0,02	0,04	0,00
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	0,33	0,05	0,02	0,01	0,23	0,28	0,03	0,07	0,02	0,02	0,02	0,03
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0,16	0,02	0,03	0,03	0,05	0,52	0,01	0,07	0,05	0,02	0,02	0,00
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	0,59	0,02	0,32	0,04	0,01	0,50	0,09	0,12	0,06	0,01	0,05	0,29
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	0,56	0,09	0,08	0,02	0,25	0,30	0,05	0,12	0,08	0,03	0,05	0,20
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	0,25	0,06	0,07	0,05	0,02	0,12	0,08	0,09	0,04	0,18	0,00	0,10
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0,25	0,10	0,06	0,04	0,06	0,20	0,09	0,15	0,12	0,02	0,10	0,10
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	0,76	0,00	0,30	0,04	0,07	0,44	0,10	0,02	0,01	0,07	0,10	0,34
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	0,28	0,04	0,05	0,05	0,03	0,57	0,03	0,05	0,01	0,03	0,02	0,19
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0,19	0,09	0,05	0,04	0,06	0,40	0,09	0,12	0,08	0,02	0,07	0,13
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	0,15	0,04	0,06	0,09	0,11	0,37	0,07	0,19	0,01	0,19	0,10	0,05
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	0,20	0,02	0,09	0,04	0,08	0,28	0,03	0,00	0,04	0,10	0,04	0,02
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	0,38	0,00	0,16	0,05	0,23	0,93	0,05	0,00	0,05	0,05	0,06	0,00
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	0,21	0,00	0,47	0,03	0,14	1,35	0,08	0,01	0,09	0,09	0,04	0,04
15	Trecho Novo - Água Pluvial	2,54	5,31	2,64	3,59	7,56	4,49	6,36	3,82	1,41	1,86	0,43	1,64
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	0,28	0,00	0,07	0,09	0,01	0,29	0,06	0,03	0,02	0,08	0,05	0,13

Fósforo Total [mgP/L] (limite máximo 0,05, Método do Ácido Ascórbico Após Digestão com Persulfato)

Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	1,42	0,00	0,32	0,00	2,37	1,55	0,13	0,22	0,18	0,58	0,00	0,15
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	1,64	0,00	0,00	0,00	0,65	1,07	0,15	0,25	0,68	0,37	0,00	0,86

3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0,93	3,88	0,04	2,59	3,58	1,12	0,00	0,16	0,03	0,53	0,00	0,22
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	2,27	2,87	0,00	2,49	0,04	0,88	0,00	0,09	1,35	0,64	0,00	0,88
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	1,37	1,91	0,02	0,87	4,14	0,18	0,25	0,24	1,16	0,22	0,00	0,71
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	3,48	1,63	0,24	0,00	0,55	1,04	0,48	0,25	0,48	0,59	0,00	0,10
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0,87	1,42	1,50	0,00	0,00	0,55	0,13	0,25	1,60	0,30	0,00	0,78
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	1,99	0,93	0,00	0,00	0,17	0,34	0,32	0,22	0,00	0,24	0,00	0,23
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	1,01	0,27	1,23	0,00	4,68	1,11	0,72	0,18	0,34	0,27	0,00	0,40
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0,77	0,05	0,00	0,32	4,89	0,94	0,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,35
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	1,68	0,02	0,50	0,73	4,77	0,00	0,14	0,00	0,46	0,58	0,00	0,57
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	1,00	0,00	0,28	1,44	0,16	0,04	0,14	0,00	0,00	0,37	0,00	0,45
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	0,00	0,31	1,47	1,71	0,00	0,17	1,25	0,00	0,24	0,28	0,00	0,46
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	0,00	0,00	0,78	0,08	2,52	1,14	0,14	0,00	0,26	0,28	0,00	0,21
15	Trecho Novo - Água Pluvial	4,82	0,58	1,07	3,49	1,18	0,31	0,69	0,00	0,16	0,36	0,00	1,14
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	0,74	0,02	0,32	1,83	4,60	0,19	0,04	0,00	0,40	0,23	0,00	0,27
Turbidez [UNT] (limite máximo 100, Nefelométrico (2130 B.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,43	0,81	0,31	0,84
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,43	0,46	0,17	0,68
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,18	0,39	0,24	0,00
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,39	0,66	0,75	0,00
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,58	1,43	0,27	0,04
6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,50	1,24	0,18	0,00
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0,00	0,00	2,90	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,55	1,24	1,57	0,05
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,42	1,03	0,87	0,08
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,53	0,51	0,20	0,00
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,32	1,61	0,14	0,00
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,31	0,60	0,96	0,00
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,56	0,30	0,12	0,09
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,62	0,86	0,69	0,26
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,24	0,86	0,68	0,00
15	Trecho Novo - Água Pluvial	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	1,21	2,75	0,30	0,45
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,41	0,93	0,00	0,00
Sólidos Dissolvidos Totais [mg/L] (limite máximo 500, método gravimétrico (2540 C.))													
Item	Pontos Coleta	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
1	Trecho entre o Reservatório de Itaparica e a EBV1	0,00	0,00	0,00	0,20	30,00	0,30	0,20	250,00	160,00	400,00	420,00	80,00
2	Trecho 10 entre EBV1 e o reservatório Areias	0,00	60,00	0,00	0,90	20,00	0,30	0,40	50,00	180,00	180,00	160,00	80,00
3	Trecho 13 entre o reservatório Braúnas e o reservatório Mandantes	0,00	10,00	0,00	0,30	35,00	0,30	0,40	250,00	120,00	200,00	200,00	100,00
4	Trecho 16 entre o reservatório Salgueiro e o reservatório Muquém	30,00	0,00	20,00	0,00	15,00	0,50	0,50	100,00	120,00	160,00	180,00	100,00
5	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	0,00	0,00	0,00	0,50	35,00	0,00	0,10	200,00	160,00	380,00	320,00	100,00

6	Trecho 17 entre o reservatório Muquém e o reservatório Cacimba Nova	0,00	10,00	10,00	0,10	25,00	0,00	0,40	200,00	140,00	280,00	300,00	140,00
7	Trecho 18 entre o reservatório Cacimba Nova e a EBV4	0,00	0,10	0,00	0,20	15,00	0,10	0,10	100,00	100,00	180,00	180,00	100,00
8	Trecho 20 entre o reservatório Bagres e o reservatório Copiti	10,00	30,00	20,00	0,30	40,00	0,30	0,40	150,00	120,00	140,00	160,00	60,00
9	Trecho 21 entre o reservatório Copiti e o reservatório Moxotó	0,00	10,00	0,00	0,00	45,00	0,50	0,10	200,00	100,00	140,00	160,00	100,00
10	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	0,00	30,00	0,00	0,00	30,00	0,30	0,10	250,00	80,00	180,00	200,00	60,00
11	Trecho 22 / Trecho 23 entre o reservatório Moxotó - EBV5 - reservatório Barreiro	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,10	300,00	120,00	80,00	120,00	60,00
12	Trecho 25 entre a EBV6 e o reservatório Campos	0,00	10,00	0,00	0,20	30,00	0,40	0,40	150,00	160,00	120,00	120,00	100,00
13	Trecho 26 / Derivação Ramal do Agreste PE13L entre os reservatórios Campos e Barro Branco	10,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,20	0,10	300,00	60,00	80,00	260,00	60,00
14	Trecho 27 entre o reservatório Barro Branco e a divisa PE/PB	20,00	0,00	10,00	0,00	15,00	0,40	0,30	300,00	40,00	240,00	260,00	60,00
15	Trecho Novo - Água Pluvial	0,00	50,00	40,00	10,00	50,00	0,30	0,20	550,00	360,00	460,00	440,00	360,00
16	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	0,00	30,00	10,00	0,00	25,00	0,10	0,20	200,00	240,00	100,00	120,00	140,00

Anexo 5 – Consumos de energia, volumes bombeados e alturas manométricas em 2024

Estação de bombeamento	Mês	Consumo de Energia (kWh)	Volume bombeado (m ³)	Altura manométrica (m)
EBV1	jan/24	3.661.016,00	17.279.800,00	61,78
	fev/24	2.788.832,30	14.330.400,00	
	mar/24	3.397.432,00	16.422.100,00	
	abr/24	3.174.008,00	15.846.100,00	
	mai/24	2.819.344,00	13.832.600,00	
	jun/24	4.114.760,00	20.667.100,00	
	jul/24	4.182.376,00	21.060.300,00	
	ago/24	3.159.160,00	15.752.300,00	
	set/24	4.320.992,00	21.567.400,00	
	out/24	3.388.944,00	17.215.800,00	
	nov/24	3.964.112,00	19.716.300,00	
	dez/24	5.051.029,00	23.945.700,00	
EBV2	jan/24	2.310.520,00	17.116.500,00	43,15
	fev/24	1.952.672,00	14.448.300,00	
	mar/24	2.231.312,00	16.349.000,00	
	abr/24	2.147.592,00	15.995.800,00	
	mai/24	1.878.972,00	13.405.200,00	
	jun/24	2.790.320,00	20.225.500,00	
	jul/24	2.733.512,00	19.997.600,00	
	ago/24	2.102.688,00	14.999.600,00	
	set/24	2.922.376,00	20.706.100,00	
	out/24	2.307.536,00	16.823.100,00	
	nov/24	2.659.840,00	19.810.270,40	
	dez/24	3.244.934,00	23.092.000,00	
EBV3	jan/24	3.151.904,00	14.760.400,00	63,54
	fev/24	2.701.536,00	12.466.700,00	
	mar/24	3.156.360,00	14.642.300,00	
	abr/24	2.949.024,00	14.328.300,00	
	mai/24	2.452.976,00	11.773.900,00	
	jun/24	3.802.900,00	18.857.600,00	
	jul/24	4.047.744,00	21.079.500,00	
	ago/24	2.839.232,00	14.502.400,00	
	set/24	3.917.176,00	20.023.100,00	
	out/24	3.120.968,00	15.878.800,00	
	nov/24	3.693.136,00	18.720.400,00	
	dez/24	4.352.990,00	21.016.700,00	
EBV4	jan/24	2.564.544,00	13.651.400,00	59,28
	fev/24	2.234.024,00	11.376.700,00	
	mar/24	2.664.936,00	14.005.800,00	
	abr/24	2.402.736,00	12.651.700,00	
	mai/24	1.827.112,00	9.628.600,00	
	jun/24	2.871.912,00	15.531.300,00	
	jul/24	3.073.645,00	16.080.200,00	
	ago/24	2.276.045,00	11.284.600,00	

Estação de bombeamento	Mês	Consumo de Energia (kWh)	Volume bombeado (m ³)	Altura manométrica (m)
	set/24	2.900.936,00	15.183.400,00	
	out/24	2.487.208,00	13.065.300,00	
	nov/24	2.837.080,00	14.912.200,00	
	dez/24	3.237.140,00	16.959.700,00	
EBV5	jan/24	1.411.324,00	11.422.982,40	41,31
	fev/24	1.442.412,00	11.678.700,00	
	mar/24	1.641.784,00	13.322.997,20	
	abr/24	1.575.368,00	12.763.900,00	
	mai/24	993.016,00	8.059.800,00	
	jun/24	1.925.984,00	15.594.400,00	
	jul/24	1.880.056,00	15.260.700,00	
	ago/24	1.235.920,00	9.798.970,00	
	set/24	1.758.336,00	14.279.473,40	
	out/24	1.422.640,00	11.496.007,52	
	nov/24	1.626.304,00	13.367.300,00	
	dez/24	2.067.686,00	16.919.160,08	
EBV6	jan/24	2.100.812,00	10.814.600,00	63,38
	fev/24	2.127.140,00	11.320.700,00	
	mar/24	2.383.256,00	12.663.600,00	
	abr/24	2.333.856,00	12.446.600,00	
	mai/24	1.450.694,00	7.864.100,00	
	jun/24	2.800.256,00	14.774.300,00	
	jul/24	2.841.256,00	15.011.900,00	
	ago/24	1.780.168,00	9.359.700,00	
	set/24	2.615.000,00	13.841.200,00	
	out/24	2.053.920,00	10.964.700,00	
	nov/24	2.399.632,00	12.608.700,00	
	dez/24	3.001.734,00	15.937.400,00	
EBI1	jan/24	3.387.528,00	27.119.300,00	36,10
	fev/24	99.536,00	835.200,00	
	mar/24	0,00	0,00	
	abr/24	0,00	0,00	
	mai/24	1.206.368,00	10.177.672,00	
	jun/24	1.885.752,00	15.916.700,00	
	jul/24	1.167.658,00	9.085.000,00	
	ago/24	1.220.784,00	10.113.900,00	
	set/24	2.135.104,00	17.943.200,00	
	out/24	2.972.200,00	25.086.600,00	
	nov/24	1.041.104,00	8.790.700,00	
	dez/24	1.960.236,00	16.742.300,00	
EBI2	jan/24	4.339.320,00	22.314.800,00	58,52
	fev/24	175.922,00	904.700,00	
	mar/24	0,00	0,00	
	abr/24	18.994,00	95.800,00	
	mai/24	1.447.616,00	7.445.600,00	
	jun/24	2.231.578,00	11.462.100,00	
	jul/24	2.191.100,00	11.179.500,00	
	ago/24	0,00	0,00	
	set/24	3.240.670,00	16.453.400,00	
	out/24	4.328.616,00	21.567.000,00	
	nov/24	784.818,00	3.987.400,00	
	dez/24	2.765.081,00	14.463.200,00	
EBI3	jan/24	7.044.336,00	23.512.800,00	93,63
	fev/24	242.404,00	812.200,00	
	mar/24	0,00	0,00	
	abr/24	0,00	0,00	
	mai/24	2.430.128,00	7.588.444,00	
	jun/24	3.949.496,00	13.818.300,00	
	jul/24	3.084.574,00	10.206.100,00	
	ago/24	0,00	0,00	
	set/24	4.448.816,00	14.820.600,00	
	out/24	6.427.068,00	21.568.900,00	
	nov/24	1.089.856,00	3.656.600,00	
	dez/24	4.196.512,00	14.167.200,00	

- [1] https://analegis.datalegis.net/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&num_ato=00000516&sgl_tipo=POR&sgl_orgao=ANA/MIDR&vlr_ano=2025&seq_ato=BEX&cod_tipo=&des_item=&des_item_fim=&num_linha=, consulta em 14/04/2025.
- [2] https://analegis.datalegis.net/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&num_ato=00000085&sgl_tipo=RES&sgl_orgao=DC/ANA/MMA&vlr_ano=2018&seq_ato=000&cod_tipo=&des_item=&des_item_fim=&num_linha=, consulta em 14/04/2025.
- [3] https://analegis.datalegis.net/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&num_ato=00000058&sgl_tipo=RES&sgl_orgao=ANA/MDR&vlr_ano=2020&seq_ato=000&cod_tipo=&des_item=&des_item_fim=&num_linha=, consulta em 14/04/2025.
- [4] <https://integracao.sharepoint.com/sites/pisf-DiagramaDeOperacoes>, consulta em janeiro de 2025.
- [5] <https://www.gov.br/ana/pt-br/legislacao/resolucoes/resolucoes-regulatorias/2023/173>, consulta em 14/04/2024.
- [6] https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=450, consulta em 15/04/2025.
- [7] A Resolução ANA 85/2018 determina que o indicador seja calculado pela fórmula $VentregueVcaptado \times 100$, contudo para haver uma proporção direta entre as perdas e o indicador a relação entre volume entregue e captado deve ser subtraída de 1.



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Peres Araújo Piau, Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico**, em 01/07/2025, às 09:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Viviane dos Santos Brandão, Superintendente de Fiscalização**, em 01/07/2025, às 09:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Édio Albertin Malta, Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico**, em 01/07/2025, às 10:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wendy Fonseca Ataíde, Analista em Ciência e Tecnologia**, em 01/07/2025, às 10:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ana.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0061447** e o código CRC **A64FA88B**.