



RELATÓRIO TÉCNICO *AMBIENTAL CONSULTORIA*

SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

MÊS DE MARÇO - 2026

Avenida Tiradentes, Quadra 22, Lote ¼, Trombas-
Goiás, CEP 75.460-000

RELATÓRIO TÉCNICO CONSOLIDADO DE QUALIDADE DA ÁGUA

Interessado: SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Trombas/GO
Responsável Técnico: Eng. Sanitarista e Ambiental Giovane Oliveira Neiva – CREA-GO 060571-4/D
Data da coleta: 05/03/2026
Laboratório: MLA Ambiental (SMWW, 24ª ed.)
Município: Trombas – Goiás

1. OBJETO E ESCOPO

Consolidar e interpretar os resultados analíticos de água tratada proveniente do reservatório elevado, confrontando-os com o padrão de potabilidade estabelecido no Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, com redação dada pela Portaria GM/MS nº 888/2021.

Inclui-se avaliação de conformidade, diagnóstico técnico, implicações sanitárias e recomendações operacionais.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E NORMATIVA

- Portaria de Consolidação nº 5/2017 – Anexo XX
- Portaria GM/MS nº 888/2021
- ABNT NBR 9898/2017
- Standard Methods – 24ª edição

3. DADOS DA AMOSTRA

Conforme relatório laboratorial :

- Ponto: Reservatório Elevado
- Matriz: Água tratada
- Data da coleta: 05/03/2026
- Responsável pela amostragem: Contratante

Dados operacionais medidos em campo:

- Turbidez: 4,3 NTU
- pH: 7,23
- Cloro: 2,7 mg/L
- Flúor: 0,7 mg/L

4. RESULTADOS ANALÍTICOS CONSOLIDADOS

4.1 Parâmetros físico-químicos

Parâmetro	Resultado	Padrão	Situação
Turbidez	4,16 NTU	≤ 5 NTU	Conforme
Cor aparente	5 CU	≤ 15 CU	Conforme
pH	6,49	6,0 – 9,5	Conforme
Cloro residual livre	1,76 mg/L	0,2 – 5 mg/L	Conforme
Ferro total	0,24 mg/L	≤ 0,3 mg/L	Conforme
STD	82,23 mg/L	≤ 500 mg/L	Conforme
Cloreto	17 mg/L	≤ 250 mg/L	Conforme
Fluoreto	<0,1 mg/L	≤ 1,5 mg/L	Conforme
Dureza	45 mg/L	≤ 300 mg/L	Conforme
Alcalinidade	29,29 mg/L	—	Adequado

4.2 Parâmetros microbiológicos

Parâmetro	Resultado	Padrão	Situação
Coliformes totais	Ausência/100 mL	Ausência	Conforme
Escherichia coli	Ausência/100 mL	Ausência	Conforme
Bactérias heterotróficas	<1 UFC/mL	—	Excelente

5. ANÁLISE CRÍTICA E INTERPRETAÇÃO TÉCNICA

5.1 Conformidade com o padrão de potabilidade

A amostra apresenta plena conformidade com os padrões estabelecidos na legislação vigente, conforme evidenciado no laudo .

5.2 Avaliação técnica do desempenho do sistema

Turbidez

- Valor: 4,16 NTU
- Situação: dentro do limite, porém próximo ao valor máximo permitido

Indica:

- Sistema de filtração operando adequadamente, porém sem margem de segurança elevada

Cloro residual

- Valor: 1,76 mg/L
- Situação: excelente

Garante:

- Eficiência na desinfecção
- Proteção contra recontaminação na rede

Ferro

- Valor: 0,24 mg/L
- Situação: dentro do limite, porém próximo

Indica:

- Boa remoção no tratamento
- Necessidade de monitoramento contínuo

Parâmetros microbiológicos

- Ausência total de coliformes e E. coli

Confirma:

- Eficiência da desinfecção
- Segurança sanitária da água distribuída

Baixa carga orgânica e mineral

- STD baixo
- Cor baixa

Indica:

- Água com boa aceitação organoléptica

5.3 Interpretação integrada

O sistema apresenta:

- Tratamento eficiente
- Desinfecção adequada
- Qualidade microbiológica segura
- Estabilidade físico-química

Pontos de atenção:

- Turbidez próxima ao limite
- Ferro próximo ao limite

6. AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE GLOBAL

Critério	Situação
Qualidade da água	CONFORME
Risco sanitário	NÃO OBSERVADO
Desempenho da ETA	EFICIENTE

7. RISCO SANITÁRIO E IMPLICAÇÕES

- Não há evidências de risco sanitário
- Sistema apresenta barreiras eficazes:
 - Filtração
 - Desinfecção
- Água apta para consumo humano

8. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

8.1 Operacionais

1. Manter controle rigoroso da filtração
2. Monitorar turbidez diariamente
3. Ajustar dosagem de coagulante em períodos de maior carga

8.2 Controle do ferro

- Monitoramento semanal
- Avaliar remoção em picos de variação da água bruta

8.3 Desinfecção

- Manter cloro entre 1,0 e 2,0 mg/L na saída
- Garantir residual mínimo na rede

8.4 Monitoramento

- Turbidez → diário
- Cloro → diário
- Microbiologia → conforme VIGIÁGUA

9. CONCLUSÕES

1. A água analisada atende integralmente aos padrões de potabilidade
2. O sistema de tratamento apresenta bom desempenho operacional
3. A qualidade microbiológica está plenamente satisfatória
4. Os parâmetros físico-químicos estão dentro dos limites, com pequena proximidade do limite para turbidez e ferro, exigindo acompanhamento
5. A água encontra-se APTA PARA CONSUMO HUMANO

10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

GIOVANE OLIVEIRA Assinado de forma digital
por GIOVANE OLIVEIRA
NEIVA:0193367998 NEIVA:01933679980
0 Dados: 2026.04.22
08:18:27 -03'00'

Giovane Oliveira Neiva
Eng. Sanitarista e Ambiental – CREA-GO 060571-4/D
CRQ-XII nº 12300782
Ambiental Consultoria

RELATORIO DE ENSAIO A_IN_1562.2026_AT_2_1

Interessado: Saae-Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Trombas
Contato: Giovane Oliveira Neiva
Endereço: Rua Laura Borges, Qd. 22, Lt. 08, n 251 Setor dos Funcionários 76.460-000

CNPJ: 00.124.346/0001-00
E-mail: ambientalconsultoria@live.com
Cidade: Trombas , Goiás

DADOS DA AMOSTRA

Matriz: Água tratada
Ponto de amostragem: Reservatório Elevado
Responsável pela amostragem: Contratante
Temperatura no recebimento: 4,7 °C
Observações: Parâmetros Realizados pelo Contratante: Turbidez 4,3 ; pH 7,23 ; Cloro 2,7 mg/L ; Flúor 0,7
Data da amostragem: 05/03/2026 - 15:00
Data do recebimento: 06/03/2026 - 15:00

PARÂMETRO	RESULTADO	INCERTEZA	ESPECIFICAÇÃO
Alcalinidade total	29,29 mg CaCO ₃ /L	[28,18 30,40]	-
Bactérias heterotróficas	<1 UFC/mL	[0,0 0,0]	-
Cloreto	17,0 mg Cl-/L	[16,8 17,2]	≤ 250 mg Cl-/L
Coliformes totais	Ausência/ 100mL	-	Ausência/100mL
Condutividade	126,50 µS/cm	[122,45 130,55]	-
Cor aparente	5 CU	[3 7]	≤ 15 CU
Dureza total	45,00 mg CaCO ₃ /L	[43,78 46,22]	≤ 300 mg CaCO ₃ /L
Escherichia coli	Ausência/ 100mL	-	Ausência/100mL
Fluoreto	<0,1 mg F-/L	-	≤ 1,5 mg F-/L
Oxigênio dissolvido	8,7 mg/L	[7,5 9,9]	-
Turbidez	4,16 NTU	[3,83 4,49]	≤ 5 NTU

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LD	LQ	MÉTODO	INÍCIO DO ENSAIO	FIM DO ENSAIO
Alcalinidade total	-	2	SMWW, 24ª Edição, Método 2320 B	07/03/2026	07/03/2026
Bactérias heterotróficas	-	1	SMWW, 24ª Edição, Método 9215 A e B	07/03/2026	09/03/2026
Cloreto	-	1	SMWW, 24ª Edição, Método 4500-Cl- B	09/03/2026	09/03/2026
Coliformes totais	-	-	SMWW, 24ª Edição, Método 9223 B a	07/03/2026	08/03/2026
Condutividade	-	1,5	SMWW, 24ª Edição, Método 2510 B	07/03/2026	07/03/2026
Cor aparente	-	5	SMWW, 24ª Edição, Método 2120 B	07/03/2026	07/03/2026
Dureza total	-	2	SMWW, 24ª Edição, Método 2340 C	17/03/2026	17/03/2026
Escherichia coli	-	-	SMWW, 24ª Edição, Método 9223 B a	07/03/2026	08/03/2026
Fluoreto	-	0,1	SMWW, 24ª Edição, Método 4500-F- D	09/03/2026	09/03/2026
Oxigênio dissolvido	-	1	SMWW, 24ª Edição, Método 4500-O C	07/03/2026	07/03/2026
Turbidez	-	1	SMWW, 24ª Edição, Método 2130 B	07/03/2026	07/03/2026

1ª Especificação: PRC Nº 5: 2017 - PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017 - Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. ANEXO XX PROCEDIMENTOS DE CONTROLE E DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E SEU PADRÃO DE POTABILIDADE (Redação dada pela PRT GM/MS nº 888 de 04.05.2021 e PRT GM/MS nº 2.472 de 28.09.2021).

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O MLA possui como regra de decisão não considerar as incertezas de medição dos ensaios na elaboração da Declaração de Conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade ou não das incertezas informadas

A amostra atende a especificação nos ensaios analisados.

Nota 1: LQ - Limite de quantificação, SMWW - Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, CMMEF - Compendium of Methods for the

RELATORIO DE ENSAIO A_IN_1562.2026_AT_2_1

Microbiological Examination of Foods, AOAC Intl. OMA - Official Methods of Analysis of AOAC international.

Nota 2: Os resultados apresentados referem-se somente a amostra analisada e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente.

Nota 3: Quando o laboratório for responsável pela amostragem está realizada seguindo o procedimento POP 7.3.01 conforme plano de amostragem FOR 7.3.01.

Nota 4: Quando o contratante for responsável pela amostragem o serviço de coleta, aquisição do material, descrição e conservação da amostra e meio de transporte é de inteira responsabilidade do contratante e os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Nota 5: O MLA Ambiental não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

Nota 6: As incertezas são expressas na mesma unidade de medida do resultado, baseadas na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança 95,45%.

Nota 7: Os resultados microbiológicos expressos como $> 5,7 \times 10^*$ devem ser avaliados como estimado.

Nota 8: As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/ orientativo, onde cabe ao contratante analisar criticamente os resultados obtidos.

Nota 9: Este relatório de ensaio so pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.mlaambiental.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: 1562/2026 Código de Validação da Ordem de Serviço: BAP-OSMQ-EP1

Data de Emissão: 24 de Março de 2026

Relatório de Ensaio revisado e aprovado por: Carlos Eduardo Leal Lop



CARLOS EDUARDO L. LOPES
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CRQ 122002250

Fim do Relatório

RELATORIO DE ENSAIO A_1562.2026_AT_2_1

Interessado: Saae-Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Trombas
Contato: Giovane Oliveira Neiva
Endereço: Rua Laura Borges, Qd. 22, Lt. 08, n 251 Setor dos Funcionários 76.460-000

CNPJ: 00.124.346/0001-00
E-mail: ambientalconsultoria@live.com
Cidade: Trombas , Goiás

DADOS DA AMOSTRA

Matriz: Água tratada
Ponto de Amostragem: Reservatório Elevado
Responsável pela amostragem: Contratante
Temperatura no recebimento: 4.7 °C
Observações: Parâmetros Realizados pelo Contratante: Turbidez 4,3 ; pH 7,23 ; Cloro 2,7 mg/L ; Flúor 0,7.

Data da amostragem: 05/03/2026 - 15:00

Data do recebimento: 06/03/2026 - 15:00

PARÂMETRO	RESULTADO	INCERTEZA	ESPECIFICAÇÃO
Nitrogênio amoniacal (Amônia como N)	0,07 mg NH ₃ -N/L	[0,06 0,08]	≤ 1,2 mg NH ₃ -N/L
Cloro residual livre	1,76 mg/L	[1,71 1,81]	entre 0,2 e 5 mg/L
Ferro total	0,24 mg Fe/L	[0,23 0,25]	≤ 0,3 mg Fe/L
pH	6,49	[6,10 6,88]	-
Sólidos dissolvidos totais (STD)	82,23 mg/L	[76,47 87,99]	≤ 500 mg/L

VALORES ADICIONAIS AO ENSAIO

PARÂMETRO	LD	LQ	MÉTODO	INÍCIO DO ENSAIO	FIM DO ENSAIO
Nitrogênio amoniacal (Amônia como N)	-	0,05	EPA 350.2: 1974	09/03/2026	09/03/2026
Cloro residual livre	-	0,05	SMWW, 24ª Edição, Método 4500-Cl G.	07/03/2026	07/03/2026
Ferro total	-	0,1	POP 7.2.24	17/03/2026	17/03/2026
pH	-	Faixa: 4 a 10	SMWW, 24ª Edição, Método 4500-H+ B.	07/03/2026	07/03/2026
Sólidos dissolvidos totais (STD)	-	0,65	SMWW, 24ª Edição, Método 2510 A e B	07/03/2026	07/03/2026

1ª Especificação: PRC Nº 5: 2017 - PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 5, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017 - Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. ANEXO XX PROCEDIMENTOS DE CONTROLE E DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E SEU PADRÃO DE POTABILIDADE (Redação dada pela PRT GM/MS nº 888 de 04.05.2021 e PRT GM/MS nº 2.472 de 28.09.2021).

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O MLA possui como regra de decisão não considerar as incertezas de medição dos ensaios na elaboração da Declaração de Conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade ou não das incertezas informadas

A amostra atende a especificação nos ensaios analisados.

Nota 1: LQ - Limite de quantificação, SMWW - Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, CMMEF - Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, AOAC Intl. OMA - Official Methods of Analysis of AOAC international.

Nota 2: Os resultados apresentados referem-se somente a amostra analisada e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente.

Nota 3: Quando o laboratório for responsável pela amostragem está realizada seguindo o procedimento POP 7.3.01 conforme plano de amostragem FOR 7.3.01.

Nota 4: Quando o contratante for responsável pela amostragem o serviço de coleta, aquisição do material, descrição e conservação da amostra e meio de transporte é de inteira responsabilidade do contratante e os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Nota 5: O MLA Ambiental não é responsável pelos dados fornecidos pelo cliente, pois estes podem afetar a validade dos resultados.

Nota 6: As incertezas são expressas na mesma unidade de medida do resultado, baseadas na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança 95,45%.

Nota 7: Os resultados microbiológicos expressos como $> 5,7 \times 10^x$ devem ser avaliados como estimado.

Nota 8: As declarações de conformidade estão sujeitas a eventuais falhas de interpretação. São de caráter informativo/ orientativo, onde cabe ao contratante analisar criticamente os resultados obtidos.

Nota 9: Este relatório de ensaio so pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

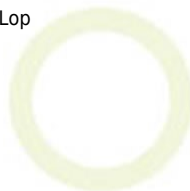
RELATORIO DE ENSAIO A_1562.2026_AT_2_1

Verifique a autenticidade deste relatório de ensaio no site www.mlaambiental.com.br.

Código do Relatório de Ensaio: 1562/2026 Código de Validação da Ordem de Serviço: BAP-0SMQ-EP1

Data de Emissão: 24 de Março de 2026

Relatório de Ensaio revisado e aprovado por: Carlos Eduardo Leal Lop



CARLOS EDUARDO L. LOPES
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CRQ 122002250

Fim do Relatório

