

Relatório de Resultados de Qualidade da Água Distribuída de Oratórios/MG Nº 023/2025

Viçosa/MG
Setembro de 2026



ARIS-MG

Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais

Rua José dos Santos, 275, Viçosa-MG - CEP: 36570 -135

Tel.: 0800 131 4000

www.aris.mg.gov.br**PRESIDENTE**

Lucas Ladeira Cardoso

*Prefeito Municipal de Cajuri***DIRETORIA COLEGIADA**

Gustavo G. C. Cardoso

Diretor Geral

Danielle A. A. dos Santos

Diretora Administrativo Financeiro

Bruno A. de Rezende

*Diretor Técnico Operacional***EQUIPE TÉCNICA**

Jeferson G. dos S. Stampini

Procurador

Carlos Julierme da Costa

Assessor Jurídico

Brígida S. R. Andrade

Ouvidora

Rodrigo P. do Carmo

Coordenador Administrativo Operacional

Anderson da S. Galdino

Coordenador de Fiscalização

Laís de S. A. Soares

Coordenadora de Regulação

Andréa Ananda B. Pacheco

Analista de Fiscalização e Regulação (Contabilidade)

Mirian Aparecida Rocha

Analista de Fiscalização e Regulação (Economia)

Stela Barbosa Januzzi

Analista de Fiscalização e Regulação (Economia)

Ariel M. de Souza

Analista de Fiscalização e Regulação (Eng. Civil)

José Carlos de A. Pires

Analista de Fiscalização e Regulação (Eng. Civil)

Alexia S. A. P. Pereira

Analista de Fiscalização e Regulação (Eng. Sanitária)

Natália de S. Santos

Analista de Fiscalização e Regulação (Geografia)

Carolina S. L. Peroni

Analista de Fiscalização e Regulação (Eng. Ambiental)

Emílio A. Moura

Analista de Fiscalização e Regulação (Eng. Ambiental)

Thainá V. Nunes

Analista de Fiscalização e Regulação (Eng. Ambiental)

Samara P. Ribeiro

Assistente Administrativo II

Valdineia J. Pereira

Assistente Administrativo I

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Características da Fiscalização.....	7
Tabela 2 - Informações do Sistema Sede - Captação Superficial.	8
Tabela 3 - Tempo de Funcionamento da ETA Sede (horas/mês).	8
Tabela 4 - Informações do Sistema Sede - Captações Subterrâneas.....	8
Tabela 5 - Frequência de monitoramento de cianobactérias em mananciais superficiais de abastecimento de água.....	9
Tabela 6 - Cianobactérias, clorofila-a e <i>E. coli</i> na captação superficial.....	10
Tabela 7 - Monitoramento mensal dos parâmetros Giardia e Cryptosporidium na captação superficial.....	11
Tabela 8 - <i>E. coli</i> nas captações subterrâneas 1 a 4.	12
Tabela 9 - Padrão de turbidez para água na pós-desinfecção ou pós-filtração.	13
Tabela 10 - Turbidez na pós-filtração da Sede – Captação Superficial.....	14
Tabela 11 - Número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade.	15
Tabela 12 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento da captação superficial – Sede.	16
Tabela 13 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento da captação superficial – Sede.	16
Tabela 14 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento das captações subterrâneas - Sede.	17
Tabela 15 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento das captações subterrâneas - Sede.	17
Tabela 16 - Número mínimo de amostras no sistema de distribuição.....	18
Tabela 17 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Sede.....	19
Tabela 18 - Tabela de número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade da água de sistema de abastecimento.	20
Tabela 19 - Monitoramento anual da Captação Superficial – Sede.	22
Tabela 20 - Monitoramento anual da Captação Subterrânea 1 (Rua São Geraldo) – Sede.	25
Tabela 21 - Monitoramento anual da Captação Subterrânea 2 (R. Nira) – Sede.....	27
Tabela 22 - Monitoramento anual da Captação Subterrânea 3 (Campo) – Sede.	30
Tabela 23 - Monitoramento anual da Captação Subterrânea 4 (Exposição) – Sede.	32

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	5
1.1.	Características da Fiscalização	6
2.	PLANO DE AMOSTRAGEM	7
3.	INFORMAÇÕES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	7
3.1.	SAA Sede – Captação Superficial	7
3.2.	SAA Sede – Captações Subterrâneas.....	8
4.	PARÂMETROS ANALISADOS	9
4.1.	Captação	9
4.1.1.	Sede – Captação Superficial.....	10
4.1.2.	Sede – Captações Subterrâneas	12
4.2.	Pós-Filtração.....	12
4.2.1.	Sede – Captação Superficial.....	13
4.3.	Saída do Tratamento	14
4.3.1.	Sede – Captação Superficial.....	15
4.3.1.	Sede – Captação Subterrânea.....	17
4.4.	Sistema de Distribuição	18
4.4.1.	Sede – Captações Superficial e Subterrânea	19
5.	ANÁLISES ANUAIS	20
5.1.	Sede – Captação Superficial	22
5.2.	Sede – Captações Subterrâneas.....	25
6.	RECOMENDAÇÕES.....	36
7.	RESPONSÁVEIS PELA EMISSÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO	40

1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento e reforça princípios fundamentais como segurança, qualidade, regularidade e continuidade dos serviços de saneamento básico.

Em relação ao abastecimento de água potável, o serviço é constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição.

De acordo com a Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021, a qual dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, água potável é definida como a água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido na referida portaria e que não ofereça riscos à saúde.

Ainda conforme a Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, é responsabilidade da entidade reguladora definir padrões e indicadores de qualidade, bem como procedimentos de fiscalização, em conformidade com as diretrizes da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), visando a melhoria e a expansão dos serviços de saneamento.

Cabe destacar que conforme Portaria GM/MS nº 888/2021, Art. 13, são competências das Secretarias de Saúde dos Municípios: (i) exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com o responsável por Sistema de Abastecimento de Água (SAA) ou Sistema Alternativo Coletivo (SAC); (ii) realizar inspeções sanitárias periódicas em SAA, SAC e carro-pipa; (iii) solicitar anualmente ou sempre que necessário, o plano de amostragem ao responsável por SAA ou SAC; (iv) realizar as ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano nas áreas urbanas e rurais; (v) encaminhar, imediatamente, aos responsáveis pelo controle da qualidade da água para consumo humano e as respectivas agências reguladoras, informações referentes aos eventos de saúde pública relacionados à qualidade da água para consumo humano, dentre outras.

O presente relatório é resultado da fiscalização indireta programada da ARIS MG. A fiscalização indireta envolve o acompanhamento das inconformidades, indicadores de eficiência e indicadores de qualidade, sendo uma ação programada realizada remotamente.

Esse processo é definido conforme o Manual de Fiscalização Técnico-Operacional dos Prestadores de Serviços de Saneamento Básico Regulados pela Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais (Resolução ARIS ZM nº 93/2023).

Não se visa sobrepor as atribuições das instituições competentes, em especial das Secretarias de Saúde dos Municípios, no que tange ao controle da qualidade da água. O objetivo é garantir a transparência das informações aos usuários, bem como assegurar os padrões e indicadores de qualidade na prestação dos serviços, por meio da divulgação dos resultados das amostras coletadas pelos prestadores de serviços.

Essa ação é executada a partir dos relatórios de qualidade da água fornecidos pelos prestadores, nos quais são avaliados os valores de determinados parâmetros estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021, bem como a frequência e os resultados das coletas realizadas. Importante destacar que a verificação é efetuada considerando o plano de amostragem específico de cada prestador, desde que devidamente aprovado pela autoridade de vigilância sanitária competente; na ausência dessa aprovação, utiliza-se como referência os critérios e frequências estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021.

1.1. Características da Fiscalização

O presente relatório foi desenvolvido com base nos relatórios mensais de controle de qualidade da água, enviado pelo prestador de serviços de abastecimento de água. As ações envolvem as seguintes etapas:

- envio pelo prestador do relatório mensal de controle de qualidade da água, no mês subsequente ao da realização das coletas;
- emissão de relatório com frequência anual sobre a avaliação realizada.

Ressalta-se que a presente fiscalização abrange exclusivamente as localidades atendidas pelo prestador de serviços.

No relatório enviado pelo prestador, são observados os parâmetros, a quantidade de amostras realizadas e os respectivos resultados. Dessa maneira, o presente relatório documenta a ação de fiscalização indireta realizada pela ARIS MG, sendo observadas as legislações e normas técnicas pertinentes. A fiscalização foi realizada conforme características sintetizadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características da Fiscalização.

Tipo de fiscalização	Fiscalização Regular Indireta
Finalidade	Acompanhamento do Controle da Qualidade da Água
Fato	Atendimento à Agenda Regulatória 2025
Período de análise	Janeiro a dezembro de 2025
Localidades fiscalizadas	Sede municipal e distritos
Serviço Fiscalizado	Relatórios enviados pelos municípios referentes as análises de qualidade de água dos sistemas
Prestador dos Serviços	Prefeitura Municipal de Oratórios – Secretaria de Água e Esgoto (SAE)
Endereço do prestador	Rua Tabajara, 297, Centro, Oratório - MG, 35.439-000
Titular dos serviços	Prefeitura Municipal de Oratório – MG
Endereço do titular	Rua Tabajara, 297, Centro, Oratório - MG, 35.439-000
Agência Reguladora Conveniada	Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais
Local e data do relatório	Viçosa, 15 de setembro de 2026

2. PLANO DE AMOSTRAGEM

O prestador não encaminhou à ARIS o Plano de Amostragem do Município de Oratórios referente ao ano de 2025, contendo dados gerais do sistema, listagem dos parâmetros e quantitativo de análises a serem realizadas, bem como os pontos de coleta.

Diante disso, o presente relatório de qualidade da água seguirá as exigências estabelecidas na Portaria GM/MS nº 888/2021, no que se refere ao número e à frequência das análises dos parâmetros monitorados.

3. INFORMAÇÕES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O município de Oratórios possui 1 (um) Sistema de Abastecimento de Água (SAA), de responsabilidade do prestador de serviços, localizado na sede municipal, denominado de SAA Sede. O sistema é composto por 1 (um) manancial superficial e 4 (quatro) mananciais subterrâneos (Rua São Geraldo, Beco Rua Nira, Campo e Exposição), conforme informações apresentadas nos itens a seguir.

3.1. SAA Sede – Captação Superficial

A captação superficial do SAA Sede é submetida a tratamento convencional, incluindo a etapa de filtração rápida, conforme informações fornecidas pelo responsável pela operação do sistema. A Tabela 2 apresenta, de forma objetiva, as principais características estruturais e operacionais do sistema.

Tabela 2 - Informações do Sistema Sede - Captação Superficial.

Tipo de Manancial	Superficial
Quantidade de Mananciais Superficiais	1
Quantidade de Mananciais Subterrâneos	0
Tratamento utilizado	Convencional
Tipo de Tratamento/Filtração	Filtro rápido
Número de filtros	4
Há viabilidade para realizar as análises em cada unidade filtrante?	Não
Possui Plano de Amostragem	Não
Possui Plano de Segurança da Água?	Não
Realiza pré-oxidação?	Não
Realiza fluoretação?	Não
Quantidade de saídas do tratamento	1
Utiliza polímero que apresenta Acrilamida em sua constituição?	Não
Utiliza polímero que apresenta Epicloridrina em sua constituição?	Não
Responsável Técnico pelo tratamento	Sônia Madali
Registro no Conselho	Química
População abastecida (habitantes)	3.150

Fonte: Dados do prestador, 2025.

A Tabela 3 apresenta o tempo mensal de funcionamento da Estação de Tratamento de Água (ETA) da Sede, ao longo do ano de 2025, conforme informações declaradas no Relatório Técnico de Fiscalização (RTF) elaborado no ano de 2024.

Tabela 3 - Tempo de Funcionamento da ETA Sede (horas/mês).

Mês	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Horas	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744

Fonte: RTF, 2024.

3.2. SAA Sede – Captações Subterrâneas

As captações subterrâneas do SAA Sede são submetidas ao processo de desinfecção, sem a realização de etapa de filtração, conforme informações fornecidas pelo responsável pela operação do sistema. A Tabela 4 apresenta, de forma objetiva, as principais características estruturais e operacionais do sistema.

Tabela 4 - Informações do Sistema Sede - Captações Subterrâneas.

Tipo de Manancial	Subterrânea
Quantidade de Mananciais Superficiais	0
Quantidade de Mananciais Subterrâneos	4
Tratamento utilizado	Pós-desinfecção

Tipo de Tratamento/Filtração	Pós-desinfecção
Número de filtros	0
Há viabilidade para realizar as análises em cada unidade filtrante?	Não
Possui Plano de Amostragem	Não
Possui Plano de Segurança da Água?	Não
Realiza pré-oxidação?	Não
Realiza fluoretação?	Não
Quantidade de saídas do tratamento	4
Utiliza polímero que apresenta Acrilamida em sua constituição?	Não
Utiliza polímero que apresenta Epicloridrina em sua constituição?	Não
Responsável Técnico pelo tratamento	Sônia
Registro no Conselho	Química
População abastecida (habitantes)	Não se aplica*

* A população abastecida está apresentada na Tabela 2. As captações subterrâneas abastecem a mesma rede de distribuição da captação superficial.

Fonte: Dados do prestador, 2025.

4. PARÂMETROS ANALISADOS

4.1. Captação

Conforme a Portaria GM/MS nº 888/2021, devem ser realizadas análises de cianobactérias em mananciais superficiais. Quando a contagem de células de cianobactérias (células/ml) for menor ou igual a 10.000, a frequência da análise deve ser trimestral. No caso de contagens superiores a 10.000, a frequência passa a ser semanal, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 - Frequência de monitoramento de cianobactérias em mananciais superficiais de abastecimento de água.

Quando a contagem de células de cianobactérias (células/ml) for	Frequência
≤ 10.000	Trimestral
> 10.000	Semanal

Fonte: Portaria GM/MS nº 888/2021 - Anexo 12.

Além do monitoramento de cianobactérias, deve-se realizar a análise de clorofila-a no manancial com uma frequência mensal. Esta análise serve como um indicador do potencial aumento na contagem de cianobactérias. Alternativamente, o monitoramento de

clorofila-a pode ser substituído pelo monitoramento mensal de cianobactérias no ponto de captação, conforme art. 43, §1º, III.

Para mananciais superficiais e subterrâneos, o monitoramento mensal de *Escherichia coli* deve ser realizado no(s) ponto(s) de captação de água. Caso a média geométrica móvel dos últimos 12 meses de monitoramento seja maior ou igual a 1.000 *Escherichia coli*/100mL, deve-se avaliar a eficiência de remoção da Estação de Tratamento de Água (ETA) por meio de monitoramento semanal de esporos de bactérias aeróbias.

Nas tabelas apresentadas a seguir, os campos destacados em verde indicam a realização da coleta no mês de referência, enquanto os campos destacados em vermelho indicam ausência de coleta ou não conformidade. As análises dos parâmetros Cianobactérias, Clorofila-a e *E. coli* são realizadas para captações em mananciais superficiais, enquanto para captações subterrâneas analisa-se apenas *E. coli*.

4.1.1. Sede – Captação Superficial

A Tabela 6 apresenta os quantitativos das análises mensais dos parâmetros cianobactérias, clorofila-a e *E. coli* realizadas pelo prestador no ano de 2025 para captação superficial.

Tabela 6 - Cianobactérias, clorofila-a e *E. coli* na captação superficial.

Mês	Cianobactérias			Clorofila-a			<i>E. coli</i>			
	< 10.000 células/ml			< 10µg/L			< 1.000 <i>E. coli</i> /100ml			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo <i>E. coli</i>	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses
1	0			1	1	0	1	1	3873	3873,0
2	1	1	0	0	1	0	1	1	253	989,9
3	0			1	1	0	1	1	1896,6	1229,5
4	0			1	1	0	1	1	1413,6	1273,1
5	1	1	0	0	1	0	1	1	235,9	908,7
6	0			1	1	0	1	1	93,1	621,6
7	0			1	1	0	1	1	153,9	509,2
8	1	1	0	0	1	0	1	1	395	493,3
9	0			1	1	0	1	1	220,9	451,2
10	0			1	1	0	1	1	0,99	244,6
11	1	1	0	0	1	0	1	1	5,2	172,4
12	0			1	1	0	1	1	408,3	185,2

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Observa-se que, ao longo do período analisado, foram realizadas análises de Cianobactérias/Clorofila-a/*Escherichia coli* para a captação superficial, cumprindo a

quantidade e frequência mínimas de monitoramento estabelecida na Portaria GM/MS nº 888/2021.

Foram observados valores elevados de *Escherichia coli* na média geométrica móvel anual nos meses de janeiro, março e abril. Dessa forma, faz-se necessária a realização de análises adicionais, incluindo a investigação da presença de (oo)cistos de *Giardia spp.* e *Cryptosporidium spp.*

Foram apresentados laudos referentes às análises de *Giardia spp.* e *Cryptosporidium spp.* realizadas ao longo de todos os meses de 2025, conforme apresentado na Tabela 7. Entre os resultados obtidos, foi registrada a presença de *Giardia spp.* apenas no mês de janeiro. Ressalta-se, contudo, que a Portaria GM/MS nº 888/2021 não estabelece valor padrão para esse parâmetro, havendo referência apenas para *Cryptosporidium spp.*, cuja média aritmética das concentrações observadas ao longo de 12 meses não deve ultrapassar 1 (oo)cisto/L.

Nesse contexto, verificou-se que não houve detecção de *Cryptosporidium spp.* durante o período analisado. Da mesma forma, não foi identificada presença de *Giardia spp.* entre os meses de fevereiro e dezembro de 2025.

Tabela 7 - Monitoramento mensal dos parâmetros *Giardia* e *Cryptosporidium* na captação superficial.

Mês	Nº mín. análises exigidas	Giárdia		Cryptosporidium		
		Sem VR		Média aritmética <1,0 oocisto/L		
		Nº análises realizadas	Resultados quantitativo Giárdia	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo Crypto	Média Aritmética dos últimos 12 meses
1	1	1	625	1	< 1	< 1
2	0	1	< 1	1	< 1	< 1
3	1	1	< 1	1	< 1	< 1
4	1	1	< 1	1	< 1	< 1
5	0	1	< 1	1	< 1	< 1
6	0	1	< 1	1	< 1	< 1
7	0	1	< 1	1	< 1	< 1
8	0	1	< 1	1	< 1	< 1
9	0	1	< 1	1	< 1	< 1
10	0	1	< 1	1	< 1	< 1
11	0	1	< 1	1	< 1	< 1
12	0	1	< 1	1	< 1	< 1

4.1.2. Sede – Captações Subterrâneas

A Tabela 8 apresenta os quantitativos mensais das análises do parâmetro *E. coli* realizadas pelo prestador, no ano de 2025, nas captações subterrâneas 1, 2, 3 e 4. Observa-se que, ao longo do período analisado, foram realizadas análises de *E. coli* nas captações 1, 2 e 3, atendendo à quantidade e à frequência mínimas de monitoramento estabelecidas pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Além disso, não foram identificados resultados fora do padrão nas amostras analisadas.

Para a captação subterrânea 4, entretanto, não foram realizadas análises de *E. coli*, caracterizando não atendimento ao monitoramento estabelecido pela legislação vigente.

Tabela 8 - *E. coli* nas captações subterrâneas 1 a 4.

Mês	Nº mín. análises exigidas	<i>E. coli</i> - Cap. Subterrânea 1 (Rua São Geraldo)			<i>E. coli</i> - Cap. Subterrânea 2 (Beco R. Nira)			<i>E. coli</i> - Cap. Subterrânea 3 (Campo)			<i>E. coli</i> - Cap. Subterrânea 4 (Exposição)		
		< 1.000 <i>E. coli</i> /100ml			< 1.000 <i>E. coli</i> /100ml			< 1.000 <i>E. coli</i> /100ml			< 1.000 <i>E. coli</i> /100ml		
		Nº análises realizadas	Resultado quantitativo <i>E. coli</i>	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo <i>E. coli</i>	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo <i>E. coli</i>	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo <i>E. coli</i>	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses
1	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
2	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
3	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
4	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
5	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
6	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
7	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
8	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
9	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
10	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
11	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				
12	1	1	< 1		1	< 1		1	< 1				

Fonte: Dados do prestador, 2025.

4.2. Pós-Filtração

Conforme estabelecido no Ministério da Saúde, por meio da Portaria GM/MS nº 888/2021, as análises de turbidez em água pós-filtração ou pós-desinfecção (no caso de mananciais subterrâneos) devem ser realizadas preferencialmente na saída individual de cada unidade de tratamento. Quando houver impedimento técnico devidamente

comprovado para o monitoramento individualizado das unidades filtrantes, admite-se a realização das análises na mistura das águas tratadas.

Os padrões de potabilidade, número mínimo de amostras e respectivas frequências de monitoramento estão apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 - Padrão de turbidez para água na pós-desinfecção ou pós-filtração.

Tratamento da água	VMP	Número de amostras	Frequência
Filtração rápida (tratamento completo ou filtração direta)	0,5 uT (2) em 95% das amostras. 1,0 uT no restante das amostras mensais coletadas.	1	A cada 2 h
Filtração em Membrana	0,1 uT (2) em 99% das amostras.	1	A cada 2h
Filtração lenta	1,0 uT (2) em 95% das amostras. 2,0 uT no restante das amostras mensais coletadas.	1	Diária
Pós-desinfecção (para águas subterrâneas)	1,0 uT (2) em 95% das amostras. 5,0 uT no restante das amostras mensais coletadas.	1	Semanal

Fonte: Portaria GM/MS nº 888/2021 - Anexo 2.

Considerando que, nos sistemas de abastecimento por mananciais subterrâneos, a coleta das amostras é realizada na saída do tratamento, e não havendo no Plano de Amostragem a definição explícita de ponto de pós-filtração, as amostras de turbidez na etapa de pós-desinfecção das captações subterrâneas serão apresentadas no tópico referente à saída do tratamento.

Nas Tabelas apresentadas a seguir (Sede e demais localidades) são apresentadas as consolidações mensais das análises realizadas. As tabelas com destaque em verde indicam que o quantitativo de amostras realizadas foi igual ou superior ao mínimo exigido, considerando o período de operação do sistema no mês analisado. Os destaques em vermelho indicam o não atendimento ao número mínimo de amostras exigidas e/ou resultados de turbidez acima do Valor Máximo Permitido (VMP) estabelecido na Portaria.

4.2.1. Sede – Captação Superficial

A Tabela 10 apresenta os dados de turbidez na etapa de pós-filtração para a Sede – Captação Superficial. Observa-se que, ao longo do período analisado, foram apresentadas as análises referentes à etapa de pós-filtração, cumprindo a quantidade e a frequência mínimas de monitoramento estabelecida na Portaria GM/MS nº 888/2021. Além disso, foram observados resultados fora do valor de referência, no caso acima de 1,0uT, apenas no mês de janeiro.

Tabela 10 - Turbidez na pós-filtração da Sede – Captação Superficial.

Mês	Turbidez: Filtração Rápida		
	< 0,5 (95%), < 1,0 (restante)		
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
1	372	372	372
2	336	336	0
3	372	372	0
4	360	360	0
5	372	372	0
6	360	360	0
7	372	372	0
8	372	372	0
9	360	360	0
10	372	372	0
11	360	360	0
12	372	372	0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

4.3. Saída do Tratamento

No que se refere ao controle da qualidade da água na saída do tratamento, o quantitativo de análises deve observar o tipo de manancial de abastecimento, conforme estabelecido na Portaria GM/MS nº 888/2021.

Para mananciais superficiais, os parâmetros Turbidez, Residual de Desinfetante, Cor Aparente e pH devem ser monitorados a cada 2 (duas) horas. Já para mananciais subterrâneos, o monitoramento desses mesmos parâmetros deve ocorrer semanalmente.

Em relação ao parâmetro Coliformes Totais, devem ser realizadas 2 (duas) amostras semanais para mananciais superficiais e 1 (uma) amostra semanal para mananciais subterrâneos.

Os parâmetros Fluoreto, Acrilamida e Epicloridrina também devem atender às frequências mínimas de monitoramento previstas na legislação vigente. O detalhamento do número mínimo de amostras e da frequência exigida encontra-se apresentado na Tabela 11.

Tabela 11 - Número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade.

Parâmetro	Tipo de Manancial	Nº Amostras	Frequência
Turbidez, Residual de desinfetante, Cor aparente, pH	Superficial	1	A cada 2h
	Subterrâneo	1	Semanal
Fluoreto¹	Superficial ou Subterrâneo	1	A cada 2h
Acrilamida²	Superficial ou Subterrâneo	1	Mensal
Epicloridrina²	Superficial ou Subterrâneo	1	Mensal
Coliformes totais	Superficial	2	Semanal
	Subterrâneo	1	Semanal

¹ Para sistemas que realizam a fluoretação ou desfluoretação da água. Os demais sistemas devem realizar o monitoramento de fluoreto conforme a frequência definida para demais parâmetros.

² Deve ser monitorado apenas pelos SAA e SAC que fazem o uso de polímero que apresenta essa substância em sua constituição. A coleta de amostra deve ser realizada durante o período em que esse polímero for utilizado no tratamento de água.

Fonte: Portaria GM/MS nº 888/2021 - Anexo 13 e 14.

Nas Tabelas a seguir, estão apresentados os quantitativos das análises mensais realizadas pelo prestador de serviços no ano de 2025.

Destaca-se que, nas referidas tabelas, os campos destacados em vermelho indicam o descumprimento do quantitativo mínimo de análises exigido ou a ocorrência de resultados acima do padrão de referência estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021, enquanto os campos destacados em verde demonstram que o quantitativo de análises realizadas está em conformidade com o mínimo exigido pela legislação vigente.

Ressalta-se que, para fins desta análise, foram considerados apenas os resultados que ultrapassaram o valor máximo permitido pela norma para o parâmetro fluoreto. Além disso, o prestador informou não utilizar produtos que contenham acrilamida ou epicloridrina no tratamento da água.

4.3.1. Sede – Captação Superficial

As Tabelas 12 e 13 apresentam os dados referentes aos parâmetros físico-químicos e microbiológicos na saída do tratamento da Sede – Captação Superficial. Observa-se que, no período analisado, foram realizadas as análises de Turbidez, Cor Aparente, Cloro Residual e pH, em número e frequência compatíveis com o estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021 para o monitoramento da qualidade da água na saída do tratamento. Entretanto, para o parâmetro Coliformes Totais, não foi atendido o número mínimo de análises exigido.

Quanto aos resultados, foram registrados, nos meses de junho e dezembro, valores de Cloro Residual abaixo do padrão estabelecido (< 0,20 mg/L). Para Coliformes Totais, os

laudos apresentaram valores nulos tanto para ausência quanto para presença, impossibilitando a avaliação dos resultados e a verificação de eventual ocorrência de resultados fora do padrão.

Tabela 12 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento da captação superficial – Sede.

Mês	Nº mín. análises exigidas	Turbidez		Cor aparente		Cloro Residual		pH
		< 5,0uT		< 15,0uH		0,2mg/L a 5,0mg/L		
		Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº análises realizadas
1	372	372	0	372	0	372	0	372
2	336	336	0	336	0	336	0	336
3	372	372	0	372	0	372	0	372
4	360	360	0	360	0	360	0	360
5	372	372	0	372	0	372	0	372
6	360	360	0	360	0	360	5	360
7	372	372	0	372	0	372	0	372
8	372	372	0	372	0	372	0	372
9	360	360	0	360	0	360	0	360
10	372	372	0	372	0	372	0	372
11	360	360	0	360	0	360	0	360
12	372	372	0	372	0	372	10	372

* Conforme o número do tempo de funcionamento mensal da ETA.

Tabela 13 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento da captação superficial – Sede.

Mês	Fluoreto			Coliformes Totais		
	< 1,5mg/L			Ausência em 100ml		
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
1	semestral			8	4	
2	semestral			8	4	
3	semestral			8	4	
4	semestral			8	4	
5	semestral			8	4	
6	semestral			8	4	
7	semestral			8	4	
8	semestral			8	4	
9	semestral			8	4	
10	semestral			8	4	
11	semestral			8	4	
12	semestral			8	4	

* Conforme o número do tempo de funcionamento mensal da ETA.

4.3.1. Sede – Captação Subterrânea

As Tabelas 14 e 15 apresentam os dados dos parâmetros físico-químicos na saída do tratamento das 4 (quatro) captações subterrâneas da Sede (São Geraldo, Beco R. Nira, Campo e Exposição).

Tabela 14 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento das captações subterrâneas - Sede.

Mês	Nº mín. análises exigidas	Turbidez		Cor aparente		Cloro Residual		pH
		<1,0uT(95%), <5uT (restante)		< 15,0uH		0,2mg/L a 5,0mg/L		
		Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº análises realizadas
1	16	4	0	4	0	4	0	4
2	16	4	0	4	0	4	0	4
3	16	4	0	4	0	4	0	4
4	16	4	0	4	0	4	0	4
5	16	4	0	4	0	4	0	4
6	16	4	0	4	0	4	0	4
7	16	4	0	4	0	4	0	4
8	16	4	0	4	0	4	0	4
9	16	4	0	4	0	4	0	4
10	16	4	0	4	0	4	0	4
11	16	4	0	4	0	4	0	4
12	16	4	0	4	0	4	0	4

* Conforme o número do tempo de funcionamento mensal da ETA.

Tabela 15 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento das captações subterrâneas - Sede.

Mês	Fluoreto			Coliformes Totais		
	< 1,5mg/L			Ausência em 100ml		
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
1	semestral			16	4	0
2	semestral			16	4	0
3	semestral			16	4	0
4	semestral			16	4	0
5	semestral			16	4	0
6	semestral			16	4	0
7	semestral			16	4	0
8	semestral			16	4	0
9	semestral			16	4	0
10	semestral			16	4	0
11	semestral			16	4	0
12	semestral			16	4	0

* Conforme o número do tempo de funcionamento mensal da ETA.

Importante destacar que as 4 (quatro) captações são apresentadas conjuntamente nas tabelas, uma vez que possuem o mesmo cenário de não atendimento à Portaria GM/MS nº 888/2021 e não apresentam especificidades que justifiquem sua análise de forma individualizada. Essa abordagem busca tornar mais claro e objetivo o monitoramento da qualidade da água subterrânea para esse sistema.

Para fins de análise, foi considerado como saída do tratamento o ponto de coleta localizado após a etapa de cloração, totalizando 4 (quatro) saídas de tratamento, uma para cada captação. Para águas subterrâneas, a Portaria GM/MS nº 888/2021 estabelece o mínimo de 4 (quatro) análises mensais por saída de tratamento, totalizando 16 (dezesesseis) amostras por mês para o conjunto das captações.

Dessa forma, observa-se que foi realizada apenas 1 (uma) análise mensal por captação, em desacordo com o mínimo de 4 (quatro) análises mensais exigido pela Portaria GM/MS nº 888/2021 para cada saída de tratamento.

4.4. Sistema de Distribuição

Para o cálculo do número de análises a serem realizadas no sistema de distribuição, deve-se considerar a população abastecida, conforme critérios estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021. O quantitativo mínimo de amostras está descrito na Tabela 16, a qual relaciona o número de amostras por unidade de tratamento de acordo com a faixa populacional atendida.

Tabela 16 - Número mínimo de amostras no sistema de distribuição.

População abastecida	Número de amostras por unidade de tratamento
<5.000	5
5.000 a 10.000	10
10.000 a 50.00	1 para cada 1.000 hab.
50.000 a 80.000	25 + 1 para cada 2.000 hab.
80.000 a 130.000	1 + 1 para cada 1.250 hab.
130.000 a 250.000	40 + 1 para cada 2.000 hab.
250.000 a 340.000	115 + 1 para cada 5.000 hab.
340.000 a 400.000	47 + 1 para cada 2.500 hab.
400.000 a 600.000	127 + 1 para cada 5.000 hab.
600.000 a 1.140.000	187 + 1 para cada 10.000 hab.
>1.140.000	244 + 1 para cada 20.000 hab. (Máximo de 400)

Fonte: Portaria GM/MS nº 888/2021.

Na Tabela a seguir, estão apresentados os quantitativos das análises mensais realizadas pelo prestador de serviços no ano de 2025. Destaca-se que os campos destacados em vermelho indicam o descumprimento do quantitativo mínimo de análises exigido ou a ocorrência de resultados acima do padrão de referência estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021, enquanto os campos destacados em verde demonstram que o quantitativo de análises realizadas está em conformidade com o mínimo exigido pela legislação vigente.

4.4.1. Sede – Captações Superficial e Subterrânea

Na Tabela 17 são apresentados os resultados das análises dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos referentes ao monitoramento do sistema de distribuição da Sede do Município de Oratórios (Captações Superficial e Subterrâneas).

Tabela 17 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Sede.

Mê s	Nº mín. análise s exigida s	Turbidez		Cloro Residual		Cor aparente		Coliformes Totais		E. coli	
		< 5,0uT		0,2mg/L a 5,0mg/L		< 15,0uH		Ausência em 100ml		Ausência em 100ml	
		Nº análises realizada s	Nº resultado s fora do VR	Nº análises realizada s	Nº resultado s fora do VR	Nº análises realizada s	Nº resultado s fora do VR	Nº análises realizada s	Nº resultado s fora do VR	Nº análises realizada s	Nº resultado s fora do VR
1	5	10	0	10	0	10	0	10	1	10	0
2	5	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
3	5	10	0	10	0	10	0	10	1	10	0
4	5	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
5	5	10	1	10	1	10	1	10	1	10	0
6	5	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
7	5	10	0	10	1	10	0	10	0	10	0
8	5	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
9	5	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
10	5	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
11	5	10	1	10	0	10	0	10	0	10	0
12	5	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Observa-se que, ao longo do período analisado, foram realizadas as análises dos parâmetros Turbidez, Cloro Residual, Cor Aparente, Coliformes Totais e E. coli, em número e frequência compatíveis com o estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021 para o monitoramento da qualidade da água na rede de distribuição.

Entretanto, foram registrados resultados fora do padrão para os parâmetros Turbidez, nos meses de maio e novembro; Cloro Residual, nos meses de maio e julho; e Cor Aparente, no mês de maio.

5. ANÁLISES ANUAIS

A Portaria GM/MS nº 888/2021 determina que os responsáveis pelos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Soluções Alternativas Coletivas (SAC) devem monitorar periodicamente a qualidade da água bruta e tratada para garantir a segurança sanitária da água para consumo humano.

O Art. 42 exige a análise de pelo menos uma amostra semestral de água bruta em cada ponto de captação, permitindo identificar alterações no manancial e prevenir riscos à saúde pública.

Para mananciais superficiais, devem ser monitorados parâmetros relacionados à qualidade ambiental e carga orgânica, como DQO, DBO, OD, turbidez, cor verdadeira, pH, fósforo total e nitrogênio amoniacal, além de parâmetros inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos previstos na legislação.

Para mananciais subterrâneos, devem ser analisados turbidez, cor verdadeira, pH, fósforo total, nitrogênio amoniacal e condutividade elétrica, além dos demais parâmetros exigidos.

A portaria também estabelece frequências mínimas de monitoramento para análises na saída do tratamento e na rede de distribuição, que podem ser trimestrais, semestrais, bimestrais ou anuais, conforme o parâmetro e o tipo de manancial.

A Tabela 18 apresenta os parâmetros monitorados no sistema de abastecimento com frequências trimestrais, semestrais e anuais, conforme estabelecido no Anexo 13 da Portaria GM/MS nº 888/2021, reunindo em uma única tabela os parâmetros microbiológicos, físico-químicos e químicos exigidos pela legislação.

Tabela 18 - Tabela de número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade da água de sistema de abastecimento.

Parâmetro	Tipo de Manancial	Saída do Tratamento		Sistema de distribuição (reservatórios e redes)					
		Nº Amostras	Frequência	Nº Amostras			Frequência		
				<50.000	>50.000 ≤250.000	>250.000	<50.000	>50.000 ≤250.000	>250.000
Turbidez, Residual de desinfetante ⁽¹⁾ , Cor aparente, pH	Superficial	1	A cada 2 horas	Conforme § 3º do Art. 42 da Portaria GM/MS nº 888/2021					
	Subterrâneo	1	Semanal						
Fluoreto ⁽²⁾	Superficial ou Subterrâneo	1	A cada 2 horas	Dispensada a análise					

Parâmetro	Tipo de Manacial	Saída do Tratamento		Sistema de distribuição (reservatórios e redes)					
		Nº Amostras	Frequência	Nº Amostras			Frequência		
				<50.000	>50.000 ≤250.000	>250.000	<50.000	>50.000 ≤250.000	>250.000
Gosto e odor	Superficial	1	Trimestral	Dispensada a análise					
	Subterrâneo	1	Semestral	Dispensada a análise					
Cianotoxinas	Superficial	1	Semanal quando contagem de cianobactérias 20.000 células/ml	Dispensada a análise					
Produtos secundários da desinfecção ⁽³⁾	Superficial	Dispensada a análise		1 ⁽⁴⁾	4 ⁽⁴⁾	8 ⁽⁴⁾	Bimestral		
	Subterrâneo			1 ⁽⁴⁾	2 ⁽⁴⁾	3 ⁽⁴⁾	Anual	Semestral	
Acrilamida ⁽⁵⁾	Superficial Subterrâneo	1	Mensal	1 ⁽⁶⁾			Mensal		
Epicloridrina ⁽⁴⁾	Superficial Subterrâneo	1	Mensal	1 ⁽⁶⁾			Mensal		
Cloreto de Vinila ⁽⁷⁾	Superficial Subterrâneo	1	Semestral	1			Semestral		
Demais parâmetros ⁽⁸⁾⁽⁹⁾	Superficial Subterrâneo	1	Semestral	1			Trimestral		

(1) Análise exigida de acordo com o desinfetante utilizado.

(2) Para sistemas que realizam a fluoretação ou desfluoretação da água. Os demais sistemas devem realizar o monitoramento de fluoreto conforme a frequência definida para demais parâmetros.

(3) Quando houver pré-oxidação com agente diferente do desinfetante incluir o monitoramento de subproduto em função do oxidante utilizado.

(4) As amostras devem ser coletadas, preferencialmente, em pontos de maior tempo de detenção da água no sistema de distribuição.

(5) Deve ser monitorado apenas pelos SAA e SAC que fazem o uso de polímero que apresenta essa substância em sua constituição. A coleta de amostra deve ser realizada durante o período em que esse polímero for utilizado no tratamento de água.

(6) Quando o parâmetro não for detectado na saída do tratamento (resultado da análise menor que o limite de detecção) fica dispensado o monitoramento na água distribuída, à exceção de substâncias que potencialmente possam ser introduzidas no sistema.

(7) Cloreto de Vinila deve ser monitorado na rede de distribuição, mesmo que não seja encontrado na saída do tratamento, tendo em vista a possibilidade de serem liberados de materiais a base de plástico PVC.

(8) Para agrotóxicos, observar o disposto no parágrafo 4º do artigo 44.

(9) Quando o parâmetro for detectado na saída do tratamento, deve-se monitorar com frequência trimestral na saída do tratamento e no sistema de distribuição.

Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021. Anexo 13.

Nas tabelas apresentadas a seguir, os campos destacados em verde indicam a realização da coleta e análise do respectivo parâmetro durante o período de referência. Já os campos destacados em vermelho indicam a ausência de coleta e/ou análise ou a não

conformidade em relação à frequência de monitoramento estabelecida pela legislação vigente.

5.1. Sede – Captação Superficial

A Tabela 19 apresenta os quantitativos anuais de análises realizadas pelo prestador, em 2025, para a captação superficial do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da Sede. Ressalva-se que a rede de distribuição é abastecida por essa captação e por três captações subterrâneas. Contudo, os dados são apresentados conjuntamente à captação superficial, de modo a manter o padrão adotado nos laudos.

Tabela 19 - Monitoramento anual da Captação Superficial – Sede.

	Bruta Superficial			Saída do tratamento da Captação Superficial				Rede de distribuição da Sede		
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
Padrão Microbiológico										
DQO	2	2	0	0				0		
DBO	2	2	0	0				0		
OD	2	2	0	0				0		
Inorgânicos										
Antimônio	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Arsênio	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Bário	2	2	0	2	2	0	Não	4		
Cádmio	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Chumbo	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Cobre	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Cromo	2	2	0	2	2	0	Não	4		
Fluoreto	2	1	0	2	2	0	Sim	4		
Mercúrio Total	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Níquel	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Nitrato (como N)	2	2	0	2	2	0	Sim	4		
Nitrito (como N)	2	2	0	2	2	0	Não	0		
pH	2	2	0	Mensal	2	0	Não	0		
Selênio	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Urânio	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Orgânicos										
1,2 Dicloroetano	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Acrilamida	2	2	0	0	2	0	Não	0		
Benzeno	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Benzo[a]pireno	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Cloreto de Vinila	2	2	0	2	2	0	Não	2	2	0
Di(2-etilhexil)ftalato	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Diclorometano	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Dioxano	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Epícloridrina	2	2	0	0	2	0	Não	0		
Etilbenzeno	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Pentaclorofenol	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tetracloroeto de Carbono	2	2	0	2	2	0	Não	0		

	Bruta Superficial			Saída do tratamento da Captação Superficial				Rede de distribuição da Sede		
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
Tetracloreto	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tolueno	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tricloroeteno	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Xilenos	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Agrotóxicos e metabólitos										
2,4 D	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Alacloro	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Aldicarbe+ Aldicarbesulfona+ Aldicarbesulfóxido	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Aldrin + Dieldrin	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Ametrina	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Atrazina +S-Clorotiazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotiazina -Dact)	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Carbendazim	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Carbofurano	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Ciproconazol	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Clordano	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Clorotalonil	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	2	2	0	2	2	0	Não	0		
DDT+DDD+DDE	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Difenoconazol	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Dimetoato+ometoato	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Diuron	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Epoxiconazol	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Fipronil	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Flutriafol	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Glifosato+AMPA	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Hidroxí-Atrazina	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Lindano (gama HCH)	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Malationa	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Mancozebe+ETU	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Metamidofós+Acefato	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Metolaclo	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Metribuzim	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Molinato	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Paraquate	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Picloram	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Profenofós	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Propargito	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Protioconazol +ProtioconazolDestio	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Simazina	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tebuconazol	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Terbufós	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tiametoxam	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tiodicarbe	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tiram	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Trifluralina	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Subprodutos da desinfecção										

	Bruta Superficial			Saída do tratamento da Captação Superficial				Rede de distribuição da Sede		
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
2,4,6-Triclorofenol	0			0				6	6	0
2,4-diclorofenol	0			0				6	6	0
Ácidos haloacéticos total	0			0				6	6	0
Bromato	0			0				6	6	0
Cloraminas Total	0			0				6	6	0
Clorato	0			0				6	6	0
Clorito	0			0				6	6	0
N-nitrosodimetilamina	0			0				0		
Trihalometanos Total	0			0				6	6	0
Padrão Organoléptico de Potabilidade										
1,2 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0	12	0
1,4 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0	12	0
Alumínio	0			2	2	0	Sim	4	12	0
Amônia (como N)	0			2	2	0	Não	4	12	0
Cloreto	0			2	2	0	Sim	4	12	0
Dureza total	0			2	2	0	Sim	4	12	0
Ferro	0			2	2	0	Não	4	12	0
Manganês	0			2	2	0	Sim	4	12	0
Monoclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0	12	0
Sódio	0			2	2	0	Sim	4	12	0
Sólidos dissolvidos totais	0			2	2	0	Sim	4	12	0
Sulfato	0			2	2	0	Sim	4	12	0
Sulfeto de hidrogênio	0			2	2	0	Não	0	12	0
Turbidez	2	12	0	Mensal			Sim	Mensal	12	0
Zinco	0			2	2	0	Não	0	12	0
Gosto	0			4	4	0		0	12	1
Odor	0			4	4	0		0	12	1
Padrão de Radioatividade										
Atividade alfa total	0			0				2	2	0
Atividade beta total	0			0				2	2	0
Demais parâmetros										
Condutividade	0			0				0		
Cor verdadeira	2	2	0	0				0		
Fósforo Total	2	2	0	0				0		
Nitrogênio Amoniacal Total	2	2	0	0				0		

No período avaliado, foram realizadas todas as análises exigidas pela Portaria GM/MS nº 888/2021 para a saída do tratamento. Para a água bruta, a maioria das análises exigidas foi realizada, com exceção do parâmetro fluoreto, para o qual foi registrada apenas uma análise semestral. Na rede de distribuição, por sua vez, não foram realizadas as análises trimestrais dos parâmetros bário, cromo, fluoreto e nitrato.

Quanto aos parâmetros a serem monitorados na rede de distribuição, foram considerados na Tabela 19 todos aqueles detectados na saída do tratamento das quatro captações que abastecem a Sede. Assim, a indicação “Não” na coluna “Parâmetro Detectado” significa que o parâmetro não foi identificado na captação superficial, mas foi

detectado em pelo menos uma das três captações subterrâneas, conforme apresentado nas Tabelas 20 a 22.

5.2. Sede – Captações Subterrâneas

As Tabelas 20 a 23 apresentam os quantitativos anuais de análises realizadas pelo prestador, em 2025, para as quatro captações subterrâneas do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da Sede. Ressalva-se que os dados referentes à rede de distribuição são apresentados exclusivamente na Tabela 19.

Tabela 20 - Monitoramento anual da Captação Subterrânea 1 (Rua São Geraldo) – Sede.

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Padrão Microbiológico							
DQO	0			0			
DBO	0			0			
OD	0			0			
Inorgânicos							
Antimônio	2	2	0	2	2	0	Não
Arsênio	2	2	0	2	2	0	Não
Bário	2	2	0	2	2	0	Sim
Cádmio	2	2	0	2	2	0	Não
Chumbo	2	2	0	2	2	0	Não
Cobre	2	2	0	2	2	0	Não
Cromo	2	2	0	2	2	0	Não
Fluoreto	2	2	0	2	2	0	Sim
Mercúrio Total	2	2	0	2	2	0	Não
Níquel	2	2	0	2	2	0	Não
Nitrato (como N)	2	2	0	2	2	0	Não
Nitrito (como N)	2	2	0	2	2	0	Não
pH	2	2	0	Mensal	2		Não
Selênio	2	2	0	2	2	0	Não
Urânio	2	2	0	2	2	0	Não
Orgânicos							
1,2 Dicloroetano	2	2	0	2	2	0	Não
Acrilamida	2	2	0	0	2	0	Não
Benzeno	2	2	0	2	2	0	Não
Benzo[a]pireno	2	2	0	2	2	0	Não
Cloreto de Vinila	2	2	0	2	2	0	Não
Di(2-etilhexil)ftalato	2	2	0	2	2	0	Não
Diclorometano	2	2	0	2	2	0	Não
Dioxano	2	2	0	2	2	0	Não
Epicloridrina	2	2	0	0	2	0	Não
Etilbenzeno	2	2	0	2	2	0	Não
Pentaclorofenol	2	2	0	2	2	0	Não
Tetracloroeto de Carbono	2	2	0	2	2	0	Não
Tetracloroetano	2	2	0	2	2	0	Não
Tolueno	2	2	0	2	2	0	Não
Tricloroetano	2	2	0	2	2	0	Não

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Xilenos	2	2	0	2	2	0	Não
Agrotóxicos e metabólitos							
2,4 D	2	2	0	2	2	0	Não
Alacloro	2	2	0	2	2	0	Não
Aldicarbe+ Aldicarbessulfona+ Aldicarbessulfóxido	2	2	0	2	2	0	Não
Aldrin + Dieldrin	2	2	0	2	2	0	Não
Ametrina	2	2	0	2	2	0	Não
Atrazina +S- Clorotriazinas (Deetil- Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)	2	2	0	2	2	0	Não
Carbendazim	2	2	0	2	2	0	Não
Carbofurano	2	2	0	2	2	0	Não
Ciproconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Clordano	2	2	0	2	2	0	Não
Clorotalonil	2	2	0	2	2	0	Não
Clorpirifós + clorpirifós- oxon	2	2	0	2	2	0	Não
DDT+DDD+DDE	2	2	0	2	2	0	Não
Difenoconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Dimetoato+ometoato	2	2	0	2	2	0	Não
Diuron	2	2	0	2	2	0	Não
Epoxiconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Fipronil	2	2	0	2	2	0	Não
Flutriafol	2	2	0	2	2	0	Não
Glifosato+AMPA	2	2	0	2	2	0	Não
Hidroxí-Atrazina	2	2	0	2	2	0	Não
Lindano (gama HCH)	2	2	0	2	2	0	Não
Malationa	2	2	0	2	2	0	Não
Mancozebe+ETU	2	2	0	2	2	0	Não
Metamidofós+Acefato	2	2	0	2	2	0	Não
Metolacoloro	2	2	0	2	2	0	Não
Metribuzim	2	2	0	2	2	0	Não
Molinato	2	2	0	2	2	0	Não
Paraquate	2	2	0	2	2	0	Não
Picloram	2	2	0	2	2	0	Não
Profenofós	2	2	0	2	2	0	Não
Propargito	2	2	0	2	2	0	Não
Protioconazol +ProtioconazolDestio	2	2	0	2	2	0	Não
Simazina	2	2	0	2	2	0	Não
Tebuconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Terbufós	2	2	0	2	2	0	Não
Tiametoxam	2	2	0	2	2	0	Não
Tiodicarbe	2	2	0	2	2	0	Não
Tiram	2	2	0	2	2	0	Não
Trifluralina	2	2	0	2	2	0	Não
Subprodutos da desinfecção							
2,4,6-Triclorofenol	0			0			
2,4-diclorofenol	0			0			

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Ácidos haloacéticos total	0			0			
Bromato	0			0			
Cloraminas Total	0			0			
Clorato	0			0			
Clorito	0			0			
N-nitrosodimetilamina	0			0			
Trihalometanos Total	0			0			
Padrão Organoléptico de Potabilidade							
1,2 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não
1,4 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não
Alumínio	0			2	2	0	Sim
Amônia (como N)	0			2	2	0	Não
Cloreto	0			2	2	0	Sim
Dureza total	0			2	2	0	Sim
Ferro	0			2	2	0	Não
Manganês	0			2	2	0	Não
Monoclorobenzeno	0			2	2	0	Não
Sódio	0			2	2	0	Sim
Sólidos dissolvidos totais	0			2	2	0	Sim
Sulfato	0			2	2	0	Não
Sulfeto de hidrogênio	0			2	2	0	Não
Turbidez	2	2	0	Mensal			Não
Zinco	0			2	2	0	Não
Gosto	0			2	2	0	
Odor	0			2	2	0	
Padrão de Radioatividade							
Atividade alfa total	0			0			
Atividade beta total	0			0			
Demais parâmetros							
Condutividade	2	2	0	0			
Cor verdadeira	2	2	0	0			
Fósforo Total	2	2	0	0			
Nitrogênio Amoniacal Total	2	2	0	0			

Tabela 21 - Monitoramento anual da Captação Subterrânea 2 (R. Nira) – Sede.

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Padrão Microbiológico							
DQO	0			0			
DBO	0			0			
OD	0			0			
Inorgânicos							
Antimônio	2	2	0	2	2	0	Não
Arsênio	2	2	0	2	2	0	Não
Bário	2	2	0	2	2	0	Não
Cádmio	2	2	0	2	2	0	Não
Chumbo	2	2	0	2	2	0	Não

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Cobre	2	2	0	2	2	0	Não
Cromo	2	2	0	2	2	0	Sim
Fluoreto	2	2	0	2	2	0	Sim
Mercúrio Total	2	2	0	2	2	0	Não
Níquel	2	2	0	2	2	0	Não
Nitrato (como N)	2	2	0	2	2	0	Sim
Nitrito (como N)	2	2	0	2	2	0	Não
pH	2	2	0	Mensal	1		Não
Selênio	2	2	0	2	2	0	Não
Urânio	2	2	0	2	2	0	Não
Orgânicos							
1,2 Dicloroetano	2	2	0	2	2	0	Não
Acrilamida	2	2	0	0	2	0	Não
Benzeno	2	2	0	2	2	0	Não
Benzo[a]pireno	2	2	0	2	2	0	Não
Cloreto de Vinila	2	2	0	2	2	0	Não
Di(2-etilhexil)ftalato	2	2	0	2	2	0	Não
Diclorometano	2	2	0	2	2	0	Não
Dioxano	2	2	0	2	2	0	Não
Epícloridrina	2	2	0	0	2	0	Não
Etilbenzeno	2	2	0	2	2	0	Não
Pentaclorofenol	2	2	0	2	2	0	Não
Tetracloreto de Carbono	2	2	0	2	2	0	Não
Tetracloroetano	2	2	0	2	2	0	Não
Tolueno	2	2	0	2	2	0	Não
Tricloroetano	2	2	0	2	2	0	Não
Xilenos	2	2	0	2	2	0	Não
Agrotóxicos e metabólitos							
2,4 D	2	2	0	2	2	0	Não
Alacloro	2	2	0	2	2	0	Não
Aldicarbe+ Aldicarbesulfona+ Aldicarbesulfóxido	2	2	0	2	2	0	Não
Aldrin + Dieldrin	2	2	0	2	2	0	Não
Ametrina	2	2	0	2	2	0	Não
Atrazina +S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	2	2	0	2	2	0	Não
Carbendazim	2	2	0	2	2	0	Não
Carbofurano	2	2	0	2	2	0	Não
Ciproconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Clordano	2	2	0	2	2	0	Não
Clorotalonil	2	2	0	2	2	0	Não
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	2	2	0	2	2	0	Não
DDT+DDD+DDE	2	2	0	2	2	0	Não
Difenoconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Dimetoato+ometoato	2	2	0	2	2	0	Não
Diuron	2	2	0	2	2	0	Não
Epoxiconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Fipronil	2	2	0	2	2	0	Não

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Flutriafol	2	2	0	2	2	0	Não
Glifosato+AMPA	2	2	0	2	2	0	Não
Hidroxí-Atrazina	2	2	0	2	2	0	Não
Lindano (gama HCH)	2	2	0	2	2	0	Não
Malationa	2	2	0	2	2	0	Não
Mancozebe+ETU	2	2	0	2	2	0	Não
Metamidofós+Acefato	2	2	0	2	2	0	Não
Metolaclo-ro	2	2	0	2	2	0	Não
Metribuzim	2	2	0	2	2	0	Não
Molinato	2	2	0	2	2	0	Não
Paraquate	2	2	0	2	2	0	Não
Picloram	2	2	0	2	2	0	Não
Profenofós	2	2	0	2	2	0	Não
Propargito	2	2	0	2	2	0	Não
Protioconazol +ProticonazolDestio	2	2	0	2	2	0	Não
Simazina	2	2	0	2	2	0	Não
Tebuconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Terbufós	2	2	0	2	2	0	Não
Tiametoxam	2	2	0	2	2	0	Não
Tiodicarbe	2	2	0	2	2	0	Não
Tiram	2	2	0	2	2	0	Não
Trifluralina	2	2	0	2	2	0	Não
Subprodutos da desinfecção							
2,4,6-Triclorofenol	0			0			
2,4-diclorofenol	0			0			
Ácidos haloacéticos total	0			0			
Bromato	0			0			
Cloraminas Total	0			0			
Clorato	0			0			
Clorito	0			0			
N-nitrosodimetilamina	0			0			
Trihalometanos Total	0			0			
Padrão Organoléptico de Potabilidade							
1,2 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não
1,4 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não
Alumínio	0			2	2	0	Não
Amônia (como N)	0			2	2	0	Sim
Cloreto	0			2	2	0	Sim
Dureza total	0			2	2	0	Sim
Ferro	0			2	2	0	Sim
Manganês	0			2	2	0	Não
Monoclorobenzeno	0			2	2	0	Não
Sódio	0			2	2	0	Sim
Sólidos dissolvidos totais	0			2	2	0	Sim
Sulfato	0			2	2	0	Sim
Sulfeto de hidrogênio	0			2	2	0	Não
Turbidez	2	2	0	Mensal			Não
Zinco	0			2	2	0	Não
Gosto	0			2	2	0	
Odor	0			2	2	0	
Padrão de Radioatividade							
Atividade alfa total	0			0			

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Atividade beta total	0			0			
Demais parâmetros							
Condutividade	2	2	0	0			
Cor verdadeira	2	2	0	0			
Fósforo Total	2	2	0	0			
Nitrogênio Amoniacal Total	2	2	0	0			

Tabela 22 - Monitoramento anual da Captação Subterrânea 3 (Campo) – Sede.

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Padrão Microbiológico							
DQO	0			0			
DBO	0			0			
OD	0			0			
Inorgânicos							
Antimônio	2	2	0	2	2	0	Não
Arsênio	2	2	0	2	2	0	Não
Bário	2	2	0	2	2	0	Sim
Cádmio	2	2	0	2	2	0	Não
Chumbo	2	2	0	2	2	0	Não
Cobre	2	2	0	2	2	0	Não
Cromo	2	2	0	2	2	0	Não
Fluoreto	2	2	0	2	2	0	Sim
Mercúrio Total	2	2	0	2	2	0	Não
Níquel	2	2	0	2	2	0	Não
Nitrato (como N)	2	2	0	2	2	0	Sim
Nitrito (como N)	2	2	0	2	2	0	Não
pH	2	2	0	Mensal	2		Não
Selênio	2	2	0	2	2	0	Não
Urânio	2	2	0	2	2	0	Não
Orgânicos							
1,2 Dicloroetano	2	2	0	2	2	0	Não
Acrilamida	2	2	0	0	2	0	Não
Benzeno	2	2	0	2	2	0	Não
Benzo[a]pireno	2	2	0	2	2	0	Não
Cloreto de Vinila	2	2	0	2	2	0	Não
Di(2-etilhexil)ftalato	2	2	0	2	2	0	Não
Diclorometano	2	2	0	2	2	0	Não
Dioxano	2	2	0	2	2	0	Não
Epícloridrina	2	2	0	0	2	0	Não
Etilbenzeno	2	2	0	2	2	0	Não
Pentaclorofenol	2	2	0	2	2	0	Não
Tetracloroeto de Carbono	2	2	0	2	2	0	Não
Tetracloroetano	2	2	0	2	2	0	Não
Tolueno	2	2	0	2	2	0	Não
Tricloroetano	2	2	0	2	2	0	Não
Xilenos	2	2	0	2	2	0	Não
Agrotóxicos e metabólitos							

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
2,4 D	2	2	0	2	2	0	Não
Alacloro	2	2	0	2	2	0	Não
Aldicarbe+ Aldicarbesulfona+ Aldicarbesulfóxido	2	2	0	2	2	0	Não
Aldrin + Dieldrin	2	2	0	2	2	0	Não
Ametrina	2	2	0	2	2	0	Não
Atrazina +S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea,Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	2	2	0	2	2	0	Não
Carbendazim	2	2	0	2	2	0	Não
Carbofurano	2	2	0	2	2	0	Não
Ciproconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Clordano	2	2	0	2	2	0	Não
Clorotalonil	2	2	0	2	2	0	Não
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	2	2	0	2	2	0	Não
DDT+DDD+DDE	2	2	0	2	2	0	Não
Difenoconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Dimetoato+ometoato	2	2	0	2	2	0	Não
Diuron	2	2	0	2	2	0	Não
Epoxiconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Fipronil	2	2	0	2	2	0	Não
Flutriafol	2	2	0	2	2	0	Não
Glifosato+AMPA	2	2	0	2	2	0	Não
Hidroxí-Atrazina	2	2	0	2	2	0	Não
Lindano (gama HCH)	2	2	0	2	2	0	Não
Malationa	2	2	0	2	2	0	Não
Mancozebe+ETU	2	2	0	2	2	0	Não
Metamidofós+Acefato	2	2	0	2	2	0	Não
Metolacoloro	2	2	0	2	2	0	Não
Metribuzim	2	2	0	2	2	0	Não
Molinato	2	2	0	2	2	0	Não
Paraquate	2	2	0	2	2	0	Não
Picloram	2	2	0	2	2	0	Não
Profenofós	2	2	0	2	2	0	Não
Propargito	2	2	0	2	2	0	Não
Protioconazol +ProtioconazolDestio	2	2	0	2	2	0	Não
Simazina	2	2	0	2	2	0	Não
Tebuconazol	2	2	0	2	2	0	Não
Terbufós	2	2	0	2	2	0	Não
Tiametoxam	2	2	0	2	2	0	Não
Tiodicarbe	2	2	0	2	2	0	Não
Tiram	2	2	0	2	2	0	Não
Trifluralina	2	2	0	2	2	0	Não
Subprodutos da desinfecção							
2,4,6-Triclorofenol	0			0			
2,4-diclorofenol	0			0			
Ácidos haloacéticos total	0			0			
Bromato	0			0			
Cloraminas Total	0			0			

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Clorato	0			0			
Clorito	0			0			
N-nitrosodimetilamina	0			0			
Trihalometanos Total	0			0			
Padrão Organoléptico de Potabilidade							
1,2 diclorobenzeno	0			2	2		Não
1,4 diclorobenzeno	0			2	2		Não
Alumínio	0			2	2		Não
Amônia (como N)	0			2	2		Não
Cloreto	0			2	2		Sim
Dureza total	0			2	2		Sim
Ferro	0			2	2		Sim
Manganês	0			2	2		Não
Monoclorobenzeno	0			2	2		Não
Sódio	0			2	2		Sim
Sólidos dissolvidos totais	0			2	2		Sim
Sulfato	0			2	2		Sim
Sulfeto de hidrogênio	0			2	2		Não
Turbidez	2	2	0	Mensal			Não
Zinco	0			2	2		Não
Gosto	0			2	2	1	
Odor	0			2	2	1	
Padrão de Radioatividade							
Atividade alfa total	0			0			
Atividade beta total	0			0			
Demais parâmetros							
Condutividade	2	2	0	0			
Cor verdadeira	2	2	0	0			
Fósforo Total	2	2	0	0			
Nitrogênio Amoniacal Total	2	2	0	0			

Tabela 23 - Monitoramento anual da Captação Subterrânea 4 (Exposição) – Sede.

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Padrão Microbiológico							
DQO	0			0			
DBO	0			0			
OD	0			0			
Inorgânicos							
Antimônio	2			2			Não
Arsênio	2			2			Não
Bário	2			2			Não
Cádmio	2			2			Não
Chumbo	2			2			Não
Cobre	2			2			Não
Cromo	2			2			Não
Fluoreto	2			2			Não
Mercúrio Total	2			2			Não

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Níquel	2			2			Não
Nitrato (como N)	2			2			Não
Nitrito (como N)	2			2			Não
pH	2			Mensal			Não
Selênio	2			2			Não
Urânio	2			2			Não
Orgânicos							
1,2 Dicloroetano	2			2			Não
Acrilamida	2			0			Não
Benzeno	2			2			Não
Benzo[a]pireno	2			2			Não
Cloreto de Vinila	2			2			Não
Di(2-etilhexil)ftalato	2			2			Não
Diclorometano	2			2			Não
Dioxano	2			2			Não
Epícloridrina	2			0			Não
Etilbenzeno	2			2			Não
Pentaclorofenol	2			2			Não
Tetracloreto de Carbono	2			2			Não
Tetracloroetano	2			2			Não
Tolueno	2			2			Não
Tricloroetano	2			2			Não
Xilenos	2			2			Não
Agrotóxicos e metabólitos							
2,4 D	2			2			Não
Alacloro	2			2			Não
Aldicarbe+ Aldicarbesulfona+ Aldicarbesulfóxido	2			2			Não
Aldrin + Dieldrin	2			2			Não
Ametrina	2			2			Não
Atrazina +S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	2			2			Não
Carbendazim	2			2			Não
Carbofurano	2			2			Não
Ciproconazol	2			2			Não
Clordano	2			2			Não
Clorotalonil	2			2			Não
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	2			2			Não
DDT+DDD+DDE	2			2			Não
Difenoconazol	2			2			Não
Dimetoato+ometoato	2			2			Não
Diuron	2			2			Não
Epoxiconazol	2			2			Não
Fipronil	2			2			Não
Flutriafol	2			2			Não
Glifosato+AMPA	2			2			Não
Hidroxi-Atrazina	2			2			Não
Lindano (gama HCH)	2			2			Não
Malationa	2			2			Não
Mancozebe+ETU	2			2			Não
Metamidofós+Acefato	2			2			Não

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Parâmetro detectado
Metolaclo	2			2			Não
Metribuzim	2			2			Não
Molinato	2			2			Não
Paraquate	2			2			Não
Picloram	2			2			Não
Profenofós	2			2			Não
Propargito	2			2			Não
Protioconazol +ProticonazolDestio	2			2			Não
Simazina	2			2			Não
Tebuconazol	2			2			Não
Terbufós	2			2			Não
Tiametoxam	2			2			Não
Tiodicarbe	2			2			Não
Tiram	2			2			Não
Trifluralina	2			2			Não
Subprodutos da desinfecção							
2,4,6-Triclorofenol	0			0			
2,4-diclorofenol	0			0			
Ácidos haloacéticos total	0			0			
Bromato	0			0			
Cloraminas Total	0			0			
Clorato	0			0			
Clorito	0			0			
N-nitrosodimetilamina	0			0			
Trihalometanos Total	0			0			
Padrão Organoléptico de Potabilidade							
1,2 diclorobenzeno	0			2			Não
1,4 diclorobenzeno	0			2			Não
Alumínio	0			2			Não
Amônia (como N)	0			2			Não
Cloreto	0			2			Não
Dureza total	0			2			Não
Ferro	0			2			Não
Manganês	0			2			Não
Monoclorobenzeno	0			2			Não
Sódio	0			2			Não
Sólidos dissolvidos totais	0			2			Não
Sulfato	0			2			Não
Sulfeto de hidrogênio	0			2			Não
Turbidez	2		0	Mensal			Não
Zinco	0			2			Não
Gosto	0			2		1	
Odor	0			2		1	
Padrão de Radioatividade							
Atividade alfa total	0			0			
Atividade beta total	0			0			
Demais parâmetros							
Condutividade	2			0			
Cor verdadeira	2			0			
Fósforo Total	2			0			
Nitrogênio Amoniacal Total	2			0			

Observa-se que, no período avaliado, foram realizadas todas as análises previstas para a água bruta e para a saída do tratamento (pós-cloração) das captações subterrâneas 1, 2 e 3, atendendo ao número e à frequência estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021 para o monitoramento da qualidade da água. Entretanto, para a captação subterrânea 4, não foram apresentados laudos referentes às análises anuais de água bruta e da saída do tratamento.

6. RECOMENDAÇÕES

- Etapa de Captação

No que se refere à etapa de captação, verifica-se que foram encaminhados laudos referentes ao monitoramento de cianobactérias, clorofila-a e *E. coli* para a captação superficial, bem como análises de *Giardia* spp. e *Cryptosporidium*. Para as captações subterrâneas, foram apresentados laudos referentes ao monitoramento de *E. coli* nas captações 1, 2 e 3. Em ambos os cenários, verifica-se o atendimento às exigências estabelecidas pela Portaria GM/MS nº 888/2021.

A exceção refere-se à captação subterrânea 4 (Exposição), para a qual não foram apresentados laudos de análise de *E. coli*, caracterizando não atendimento ao monitoramento exigido pela legislação vigente.

Diante disso, recomenda-se que o prestador mantenha o monitoramento da qualidade da água captada, assegurando o cumprimento das frequências e dos prazos de amostragem estabelecidos na legislação vigente, bem como inicie o monitoramento de *E. coli* na captação subterrânea 4 (Exposição).

Recomenda-se, ainda, a apresentação das médias geométricas dos resultados de *E. coli* referentes aos últimos 12 meses para todas as captações, de modo a possibilitar a avaliação da qualidade da água ao longo do período.

- Etapa de Pós-Desinfecção (Para Águas Subterrâneas) ou Pós-Filtração

No que se refere à etapa de pós-filtração da ETA Sede, verifica-se que, ao longo do período analisado, foram realizadas as análises de turbidez em quantidade e frequência compatíveis com o estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Entretanto, foi identificado resultado acima do valor de referência de 1,0 uT no mês de janeiro.

Diante disso, recomenda-se que o prestador mantenha o monitoramento da qualidade da água na etapa de pós-filtração, assegurando o cumprimento das frequências estabelecidas na legislação vigente, bem como avalie as possíveis causas do resultado observado em janeiro, de modo a prevenir a ocorrência de novos resultados fora do padrão.

- Etapa Saída do Tratamento

No que se refere à saída do tratamento, verifica-se que, para a captação superficial, foram realizadas as análises de Turbidez, Cor Aparente, Cloro Residual e pH em número e frequência compatíveis com o estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Entretanto, não foi atendido o número mínimo de análises exigido para Coliformes Totais. Além disso, foram registrados resultados de Cloro Residual abaixo do padrão estabelecido ($< 0,20$ mg/L) nos meses de junho e dezembro. Para Coliformes Totais, os laudos apresentaram valores nulos tanto para ausência quanto para presença, impossibilitando a avaliação dos resultados.

Para as captações subterrâneas, foi realizada apenas 1 (uma) análise mensal por captação, em desacordo com o mínimo de 4 (quatro) análises mensais exigido para cada saída de tratamento.

Diante disso, recomenda-se que o prestador adeque o monitoramento da qualidade da água na saída do tratamento, assegurando, para a captação superficial, o cumprimento do número mínimo de análises de Coliformes Totais e a manutenção do monitoramento dos parâmetros físico-químicos, com atenção aos resultados de Cloro Residual abaixo do padrão. Para as captações subterrâneas, recomenda-se o cumprimento do número mínimo e da frequência de amostragem estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021 para cada saída de tratamento.

- Etapa Sistema de Distribuição

No que se refere à rede de distribuição, verifica-se que foram realizadas as análises dos parâmetros Turbidez, Cloro Residual, Cor Aparente, Coliformes Totais e *E. coli* em número e frequência compatíveis com o estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Entretanto, foram registrados resultados fora do padrão para Turbidez, Cloro Residual e Cor Aparente.

Diante disso, recomenda-se que o prestador mantenha o monitoramento da qualidade da água na rede de distribuição, assegurando o cumprimento das frequências estabelecidas na legislação vigente, bem como avalie as possíveis causas dos resultados fora do padrão, especialmente aqueles relacionados ao Cloro Residual e à Turbidez, de modo a prevenir sua recorrência.

Recomenda-se, ainda, que seja investigada a ocorrência de Coliformes Totais, ainda que seja permitida 1 (uma) amostra positiva em sistemas que abastecem população de até 20 mil habitantes, com o objetivo de identificar possíveis causas e prevenir a recorrência ou o aumento da frequência de resultados positivos.

- Análises Anuais

No que se refere ao monitoramento da qualidade da água, verifica-se que, para a captação superficial, não foram atendidas integralmente as exigências estabelecidas pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Na água bruta, foi realizada apenas uma análise semestral para o parâmetro fluoreto e, na rede de distribuição, não foram realizadas as análises trimestrais dos parâmetros bário, cromo, fluoreto e nitrato.

Para as captações subterrâneas 1, 2 e 3, foram realizadas todas as análises previstas para a água bruta e para a saída do tratamento (pós-cloração), atendendo aos quantitativos e às frequências estabelecidos na legislação. No entanto para a captação subterrânea 4, não foram apresentados laudos referentes as análises anuais da água bruta e saída do tratamento.

Diante disso, recomenda-se que o prestador adeque o monitoramento da captação superficial, especialmente quanto aos parâmetros fluoreto, bário, cromo e nitrato, assegurando o cumprimento do número mínimo e das frequências de amostragem estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Recomenda-se, ainda, que seja mantido o monitoramento das captações subterrâneas nos moldes atualmente realizados.

- Plano de Amostragem

O Plano de Amostragem referente ao ano de 2025 não foi encaminhado pelo prestador à ARIS. Diante disso, recomenda-se o encaminhamento do Plano de Amostragem vigente no Município, contendo, no mínimo, uma breve descrição do sistema, a identificação e a assinatura do responsável técnico, os pontos de coleta das amostras, o tempo de funcionamento da Estação de Tratamento de Água (ETA), a população abastecida pelo sistema, os parâmetros físico-químicos e microbiológicos a serem monitorados e os quantitativos de análises com frequência mensal, bimestral, trimestral e semestral.

Além disso, recomenda-se que o Plano de Amostragem referente ao ano de 2026 seja encaminhado previamente à autoridade de saúde competente para análise e manifestação, de modo a assegurar sua adequação às exigências da Portaria GM/MS nº 888/2021.

7. RESPONSÁVEIS PELA EMISSÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO

Carolina Sulzbach Lima Peroni

Analista de Fiscalização

Engenheira Ambiental

CREA-SP: 5062793919

Revisão:

Anderson da Silva Galdino

Coordenador de Fiscalização

Engenheiro Civil

CREA-MG: 210944/D



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 790D-DE22-E298-FA11

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



CAROLINA SULZBACH LIMA PERONI (CPF 366.XXX.XXX-95) em 15/09/2026 11:46:16 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



ANDERSON DA SILVA GALDINO (CPF 015.XXX.XXX-22) em 15/09/2026 11:57:26 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://arism.1doc.com.br/verificacao/790D-DE22-E298-FA11>