Relatório de Resultados de Qualidade da Água Distribuída de Jampruca/MG

Nº 013/2026

Viçosa/MG

Outubro de 2026

ARIS
MINAS GERAIS

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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*

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Características da Fiscalização.....7
Tabela 2 - Informações do Sistema Sede. 8
Tabela 3 - Tempo de Funcionamento da ETA Sede (horas/mês). 9
Tabela 4 - Informações do Sistema Massangano. 9
Tabela 5 - Tempo de Funcionamento da ETA Sede (horas/mês). 9
Tabela 6 - Frequência de monitoramento de cianobactérias em mananciais superficiais de abastecimento de água.....10
Tabela 7 - Cianobactérias, clorofila-a e *E. coli* na captação Superficial as Sede. 11
Tabela 8 - Monitoramento mensal de *E. coli* na captação 1 de São Sebastião. 11
Tabela 9 - Padrão de turbidez para água na pós-desinfecção ou pós-filtração. 12
Tabela 10 - Turbidez na pós-filtração da Sede.....13
Tabela 11 - Turbidez na pós-desinfeção da Sede. .....**Erro! Indicador não definido.**
Tabela 12 - Número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade. 14
Tabela 13 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento - Sede.....15
Tabela 14 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Sede.....15
Tabela 15 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – São Sebastião.....16
Tabela 16 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Sede.....16
Tabela 17 - Número mínimo de amostras no sistema de distribuição.....17
Tabela 18 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Sede. 17
Tabela 19 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – São Sebastião. 18
Tabela 20 - Tabela de número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade da água de sistema de abastecimento. 19

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Sumário

1. INTRODUÇÃO 5
1.1. Características da Fiscalização 6
2. PLANO DE AMOSTRAGEM 7
3. INFORMAÇÕES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 8
3.1. Sede 8
3.2. Distrito de São Sebastião 9
4. PARÂMETROS ANALISADOS 10
4.1. Captação 10
4.1.1. Sede 11
4.1.2. Distrito de São Sebastião 11
4.2. Pós-Filtração 12
4.2.1. Sede 13
4.2.2. Distrito de São Sebastião ..... **Erro! Indicador não definido.**
4.3. Saída do Tratamento 13
4.3.1. Sede 14
4.3.1. Distrito de São Sebastião 15
4.4. Sistema de Distribuição 16
4.4.1. Sede 17
4.4.2. Distrito de São Sebastião 18
5. ANÁLISES ANUAIS 18
5.1. Sede 20
5.2. Distrito de São Sebastião 22
6. RECOMENDAÇÕES 26
7. RESPONSÁVEIS PELA EMISSÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO 29
ANEXO I – Plano de amostragem 30

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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 destaque 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.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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 Distrito de São Sebastião
Serviço Fiscalizado	Relatórios enviados pelos municípios referentes as análises de qualidade de água dos sistemas
Prestador dos Serviços	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE
Endereço do prestador	Rua Xisto Pinto, SN Centro Jampruca, MG - CEP: **39837-000**
Titular dos serviços	Prefeitura Municipal de Jampruca
Endereço do titular	Praça Jorge Agostinho, 56 - Jampruca, MG – CEP: 39837-000
Agência Reguladora Conveniada	Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais
Local e data do relatório	Viçosa, 13 de outubro de 2026

2. PLANO DE AMOSTRAGEM

Durante a análise do Plano de Amostragem, verificou-se a ausência de informações essenciais para a adequada avaliação da conformidade do documento frente às exigências da Portaria GM/MS nº 888/2021. O plano não apresentou a população atendida discriminada por localidade, tampouco o tempo de funcionamento de cada Estação de Tratamento de Água (ETA). Também não foi informado o número total mensal de análises previstas para cada parâmetro, discriminado por sistema, por ETA e por localidade, considerando o conjunto completo de parâmetros exigidos pela referida Portaria.

Ressalta-se, ainda, que não foram apresentadas informações relativas às análises de turbidez na etapa de pós-filtração das ETA's. Na etapa de saída do tratamento, o plano limitou-se a mencionar, de forma genérica, a realização de medições ao longo do dia, sem a definição clara do quantitativo mínimo de análises formais previstas. Da mesma forma, não foi informado o número de captações subterrâneas existentes em cada distrito, o que dificulta a verificação da adequação da frequência de amostragem adotada para os sistemas abastecidos por mananciais subterrâneos.

Dessa forma, considerando que o Plano de Amostragem foi adotado pelo prestador em razão da aprovação tácita decorrente da ausência de manifestação da Vigilância Ambiental do Município, para fins de elaboração do presente relatório, foi considerado o documento efetivamente encaminhado pelo SAAE. Assim, adotou-se o entendimento de que o Plano de Amostragem possui vigência até o mês de dezembro de 2025.

Diante do exposto, recomenda-se que os próximos Planos de Amostragem do Município de Jampruca sejam adequados de forma mais detalhada às exigências da

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Portaria GM/MS nº 888/2021, contemplando, de maneira clara e objetiva, o número de amostras a serem coletadas em cada sistema, em cada ponto de amostragem e para cada parâmetro, de modo a possibilitar a adequada avaliação regulatória e sanitária da qualidade da água fornecida à população.

3. INFORMAÇÕES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O município de Jampruca possui Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) de responsabilidade do prestador dos serviços nas seguintes localidades: Sede Municipal e Distrito de São João, conforme informações apresentadas nos itens a seguir.

3.1. Sede

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da sede municipal de Jampruca é operado a partir de manancial superficial, com tratamento convencional, utilizando filtração rápida, conforme informações prestadas 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.

Tipo de Manancial	**Superficial**
Quantidade de Mananciais Superficiais	1
Quantidade de Mananciais Subterrâneos	0
Tratamento utilizado	Convencional
Tipo de Tratamento/Filtração	Filtração Rápida
Número de filtros	4
Há viabilidade para realizar as análises em cada unidade filtrante?	Não
Possui Plano de Amostragem	Sim, sem aprovação
Possui Plano de Segurança da Água?	Não
Realiza pré-oxidação?	Não
Realiza fluoretação?	Sim
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	Carlos Wagner Pimenta
Registro no Conselho	CRQ 02405022
População abastecida	3300

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 operacional da ETA.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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

Mês	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Horas	434	392	420	434	434	420	434	434	420	434	420	434

Fonte: relatório operacional da ETA, 2025.

3.2. Distrito de São Sebastião

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do Distrito de São Sebatião é operado a partir de manancial subterrâneo, com tratamento pós-desinfecção, conforme informações prestadas 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 Massangano.

Tipo de Manancial	**Subterrânea**
Quantidade de Mananciais Superficiais	0
Quantidade de Mananciais Subterrâneos	2
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	Sim, sem aprovação
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	Carlos Wagner Pimenta
Registro no Conselho	CRQ 02405022
População abastecida	3300

Fonte: Dados do prestador, 2025.

A Tabela 5 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 operacional da ETA.

Tabela 5 - Tempo de Funcionamento da ETA Sede (horas/mês).

Mês	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Horas	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372

Fonte: relatório operacional da ETA, 2025.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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 6.

Tabela 6 - 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*.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

4.1.1. Sede

A Tabela 7 apresenta os quantitativos das análises mensais dos parâmetros cianobactérias, clorofila-a e *E. coli* realizadas pelo prestador no ano de 2025 para captação superficial da Sede.

Tabela 7 - Cianobactérias, clorofila-a e *E. coli* na captação Superficial as Sede.

Mês	Cianobactérias < 10.000 células/ml			Clorofila-a < 10µg/L			*E. coli* < 1.000 E. coli/100mL			
	Nº mín. análises exigidas[1]	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 E. coli	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses
1	1	1	0	0	0		1	0		
2	1	1	0	0	0		1	0		
3	1	1	0	0	0		1	0		
4	1	1	0	0	0		1	0		
5	1	1	0	0	0		1	1	900	900,0
6	1	1	0	0	0		1	1	1600	1200,0
7	1	1	0	0	0		1	1	500	896,3
8	1	1	0	0	0		1	1	1600	1036,0
9	1	1	0	0	0		1	1	1600	1130,1
10	1	1	0	0	0		1	1	1600	1197,5
11	1	0		1	0		1	1	1600	1248,1
12	1	1	0	0	0		1	1	1600	1287,5

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Observa-se que, ao longo do período analisado, não foram realizadas análises de Cianobactérias e Clorofila-a para a captação no mês novembro e análises de E.coli nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril. Nos meses de junho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro a média geométrica ultrapassou o limite máximo permitido, em desacordo com a frequência mínima de monitoramento e limites máximos estabelecidos na legislação vigente.

4.1.2. Distrito de São Sebastião

A Tabela 8 apresenta os quantitativos das análises mensais dos parâmetros *E. coli* realizadas pelo prestador no ano de 2025 nas duas captações para o Distrito de São Sebastião.

Tabela 8 - Monitoramento mensal de *E. coli* na captação 1 de São Sebastião.

Mês	*E. coli* < 1.000 E. coli/100ml							
	Poço 1				Poço 2			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo E. coli		Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo E. coli	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses
1	1				1			
2	1				1			
3	1				1			
4	1				1			
5	1				1			

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Mês	*E. coli*							
	< 1.000 E. coli/100ml							
	Poço 1				Poço 2			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo E. coli		Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo E. coli	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses
6	1				1			
7	1				1			
8	1				1			
9	1				1			
10	1				1			
11	1				1			
12	1				1			

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Observa-se que, ao longo do período analisado, não foram realizadas análises de Escherichia coli para cada captação individual, em desacordo com a frequência mínima de monitoramento estabelecida na legislação vigente.

4.2. Pós-Filtração

Conforme estabelecido na 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.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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

A Tabela 10 apresenta os dados de turbidez na etapa de pós-filtração da Sede.

Tabela 10 - Turbidez na pós-filtração da Sede.

Mês	Turbidez: Filtração Rápida < 0,5uT		
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
1	217	1	0
2	196	6	1
3	217	8	0
4	210	8	1
5	217	6	0
6	210	4	0
7	217	6	0
8	217	6	0
9	210	8	0
10	217	6	0
11	210	7	0
12	217	6	0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Não foi realizado o número mínimo de amostras nos meses de janeiro a dezembro, comprometendo a adequada avaliação da qualidade do efluente de filtração/pós-desinfecção.

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.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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
Fluoreto[1]	Superficial ou Subterrâneo	1	A cada 2h
Acrilamida[2]	Superficial ou Subterrâneo	1	Mensal
Epicloridrina[2]	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

As Tabelas 12 e 13 apresentam os dados de parâmetros físico-químicos na saída do tratamento para a Sede.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Tabela 12 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento - Sede.

Mês	Nº mín. análises exigidas	Turbidez < 5,0uT		Cloro Residual 0,2mg/L a 5,0mg/L		Cor aparente < 15,0uH		*pH*
		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	217	1	0	372	0	0		372
2	196	6	0	336	0	0		336
3	217	8	0	310	0	0		310
4	210	8	0	360	0	0		360
5	217	6	0	372	0	0		372
6	210	4	0	360	0	0		360
7	217	6	0	372	0	0		372
8	217	6	0	372	0	0		372
9	210	8	0	360	0	0		360
10	217	6	0	372	0	0		372
11	210	7	0	360	0	0		360
12	217	6	0	360	0	0		360

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

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

Mês	Fluoreto < 1,5mg/L			Coliformes Totais 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	217	0		8	1	0
2	196	0		8	6	0
3	217	0		8	8	0
4	210	0		8	8	0
5	217	0		8	6	0
6	210	0		8	4	0
7	217	0		8	6	0
8	217	0		8	6	0
9	210	0		8	8	0
10	217	0		8	6	0
11	210	0		8	7	0
12	217	0		8	6	0

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

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises dos parâmetros turbidez e cor Aparente, de forma contínua ao longo de todos os meses avaliados.

No período analisado, não foram registrados resultados de análises para o parâmetro fluoreto. Além disso, nos meses de janeiro, fevereiro, maio, junho, julho, agosto, outubro, novembro e dezembro, não foi registrado o número mínimo de análises exigido para os parâmetros avaliados, evidenciando o descumprimento da frequência mínima de monitoramento estabelecida.

4.3.1. Distrito de São Sebastião

As Tabelas 14 e 15 apresentam os dados de parâmetros físico-químicos na saída do tratamento para São Sebastião

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Tabela 14 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – São Sebastião

Mês	Nº mín. análises exigidas	Turbidez < 5,0uT		Cloro Residual 0,2mg/L a 5,0mg/L		Cor aparente < 15,0uH		*pH*
		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	4							
2	4							
3	4							
4	4							
5	4							
6	4							
7	4							
8	4							
9	4							
10	4							
11	4							
12	4							

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

Tabela 15 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Sede.

Mês	Coliformes Totais Ausência em 100mL		
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
1	4		
2	4		
3	4		
4	4		
5	4		
6	4		
7	4		
8	4		
9	4		
10	4		
11	4		
12	4		

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

No período avaliado, não foram registrados resultados de análises dos parâmetros turbidez, cloro residual, cor aparente, pH, fluoreto e coliformes totais, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado.

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.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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.

Nas Tabelas a seguir, são apresentados os resultados referentes ao monitoramento do sistema de distribuição. Destaca-se que os campos evidenciados em vermelho indicam o descumprimento do quantitativo mínimo 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

A Tabela 17 apresenta os dados de parâmetros físico-químicos no sistema de distribuição para a Sede.

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

Mês	Nº mín. análises exigidas	Turbidez < 5,0uT		Cloro Residual 0,2mg/L a 5,0mg/L		Cor aparente < 15,0uH		Coliformes Totais Ausência em 100mL		*E. coli* Ausência em 100mL	
		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	Nº resultados fora do VR	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
1	5	7	0	7		0		7	0	7	0
2	5	22	0	22	0	0		22	0	22	0
3	5	22	0	22	0	0		22	0	22	0
4	5	21	0	21	0	0		21	0	21	0
5	5	21	0	21	0	0		21	0	21	0
6	5	12	0	12	0	0		12	0	12	0
7	5	13	0	13	0	0		13	0	13	0
8	5	22	0	22	0	0		22	0	22	0
9	5	24	0	24	0	0		24	0	24	0
10	5	19	0	19	0	0		19	0	19	0
11	5	17	0	17	0	0		17	0	17	0
12	5	20	0	20	0	0		20	0	20	0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

No período avaliado, não foram registrados resultados para o parâmetro cor aparente evidenciando não conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

4.4.2. Distrito de São Sebastião

A Tabela 18 apresenta os dados de parâmetros físico-químicos e microbiológicos no sistema de distribuição para a São Sebastião.

Tabela 18 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – São Sebastião.

Mês	Nº mín. análises exigidas	Turbidez < 5,0uT		Cloro Residual 0,2mg/L a 5,0mg/L		Cor aparente < 15,0uH		Coliformes Totais Ausência em 100mL		*E. coli* Ausência em 100mL	
		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	Nº resultados fora do VR	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR
1	5										
2	5										
3	5										
4	5										
5	5										
6	5										
7	5										
8	5										
9	5										
10	5										
11	5										
12	5										

Fonte: Dados do prestador, 2025.

No período avaliado, não foram registrados resultados para os parâmetros turbidez, cloro residual, cor aparente, coliformes totais, E.coli, evidenciando não conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido.

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.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

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 19 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 19 - Tabela de número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade da água de sistema de abastecimento.

<table>
<tr><th rowspan="4">Parâmetro</th><th rowspan="4">Tipo de Manancial</th><th colspan="2">Saída do Tratamento</th><th colspan="6">Sistema de distribuição (reservatórios e redes)</th></tr>
<tr><th rowspan="3">Nº Amostras</th><th rowspan="3">Frequência</th><th colspan="3">Nº Amostras</th><th colspan="3">Frequência</th></tr>
<tr><th><50.000</th><th>>50.000 ≤250.000</th><th>>250.000</th><th><50.000</th><th>>50.000 ≤250.000</th><th>>250.000</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Turbidez, Residual de desinfetante(1), Cor aparente, pH</td><td>Superficial</td><td>1</td><td>A cada 2 horas</td><td colspan="6" rowspan="2">Conforme § 3º do Art. 42 da Portaria GM/MS nº 888/2021</td></tr>
<tr><td>Subterrâneo</td><td>1</td><td>Semanal</td></tr>
<tr><td>Fluoreto (2)</td><td>Superficial ou Subterrâneo</td><td>1</td><td>A cada 2 horas</td><td colspan="6">Dispensada a análise</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Gosto e odor</td><td>Superficial</td><td>1</td><td>Trimestral</td><td colspan="6">Dispensada a análise</td></tr>
<tr><td>Subterrâneo</td><td>1</td><td>Semestral</td><td colspan="6">Dispensada a análise</td></tr>
<tr><td>Cianotoxinas</td><td>Superficial</td><td>1</td><td>Semanal quando contagem de cianobactérias 20.000 células/ml</td><td colspan="6">Dispensada a análise</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Produtos secundários da desinfecção(3)</td><td>Superficial</td><td colspan="2" rowspan="2">Dispensada a análise</td><td>1 (4)</td><td>4 (4)</td><td>8 (4)</td><td colspan="2">Bimestral</td></tr>
<tr><td>Subterrâneo</td><td>1 (4)</td><td>2 (4)</td><td>3 (4)</td><td>Anual</td><td>Semestral</td></tr>
<tr><td>Acrilamida(5)</td><td>Superficial Subterrâneo</td><td>1</td><td>Mensal</td><td colspan="3">1 (6)</td><td colspan="2">Mensal</td></tr>
<tr><td>Epicloridrina(4)</td><td>Superficial Subterrâneo</td><td>1</td><td>Mensal</td><td colspan="3">1 (6)</td><td colspan="2">Mensal</td></tr>
<tr><td>Cloreto de Vinila(7)</td><td>Superficial Subterrâneo</td><td>1</td><td>Semestral</td><td colspan="3">1</td><td colspan="2">Semestral</td></tr>
<tr><td>Demais parâmetros(8)(9)</td><td>Superficial Subterrâneo</td><td>1</td><td>Semestral</td><td colspan="3">1</td><td colspan="2">Trimestral</td></tr>
</table>

(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.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

(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 parâmetro no período de referência, enquanto os campos destacados em vermelho indicam ausência de coleta ou não conformidade em relação à frequência de monitoramento estabelecida pela legislação vigente.

5.1. Sede

A Tabela 20 apresenta os quantitativos das análises anuais realizadas pelo prestador no ano de 2025 para o sistema de abastecimento da Sede.

Tabela 20 - Monitoramento anual – Sede.

	Bruta Superficial			Saída do tratamento - Captação Superficial			Rede de distribuição - Captação superficial		
	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	Nº resultados fora do VR
Padrão Microbiológico									
DQO	2			0			0		
DBO	2			0			0		
OD	2			0			0		
Inorgânicos									
Antimônio	2			2			4		
Arsênio	2			2			4		
Bário	2			2			4		
Cádmio	2			2			4		
Chumbo	2			2			4		
Cobre	2			2			4		
Cromo	2			2			4		
Fluoreto	2			2			0		
Mercúrio Total	2			2			4		
Níquel	2			2			4		
Nitrato (como N)	2			2			4		
Nitrito (como N)	2			2			4		
pH	2			Mensal			Mensal		

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Selênio	2			2			4		
Urânio	2			2			4		
Orgânicos									
1,2 Dicloroetano	2			2			4		
Acrilamida	2			0			0		
Benzeno	2			2			4		
Benzo[a]pireno	2			2			4		
Cloreto de Vinila	2			2			2		
Di(2-etilhexil)ftalato	2			2			4		
Diclorometano	2			2			4		
Dioxano	2			2			4		
Epicloridrina	2			0			0		
Etilbenzeno	2			2			4		
Pentaclorofenol	2			2			4		
Tetracloreto de Carbono	2			2			4		
Tetracloroeteno	2			2			4		
Tolueno	2			2			4		
Tricloroeteno	2			2			4		
Xilenos	2			2			4		
Agrotóxicos e metabólitos									
2,4 D	2			2			4		
Alacloro	2			2			4		
Aldicarbe+Aldicarbesulfona+Aldicarbe sulfóxido	2			2			4		
Aldrin + Dieldrin	2			2			4		
Ametrina	2			2			4		
Atrazina +S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea,Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	2			2			4		
Carbendazim	2			2			4		
Carbofurano	2			2			4		
Ciproconazol	2			2			4		
Clordano	2			2			4		
Clorotalonil	2			2			4		
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	2			2			4		
DDT+DDD+DDE	2			2			4		
Difenoconazol	2			2			4		
Dimetoato+ometoato	2			2			4		
Diuron	2			2			4		
Epoxiconazol	2			2			4		
Fipronil	2			2			4		
Flutriafol	2			2			4		
Glifosato+AMPA	2			2			4		
Hidroxi-Atrazina	2			2			4		
Lindano (gama HCH)	2			2			4		
Malationa	2			2			4		
Mancozebe+ETU	2			2			4		
Metamidofós+Acefato	2			2			4		
Metolacloro	2			2			4		
Metribuzim	2			2			4		
Molinato	2			2			4		
Paraquate	2			2			4		
Picloram	2			2			4		
Profenofós	2			2			4		
Propargito	2			2			4		
Protioconazol +ProticonazolDestio	2			2			4		
Simazina	2			2			4		
Tebuconazol	2			2			4		
Terbufós	2			2			4		

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Tiametoxam	2			2			4		
Tiodicarbe	2			2			4		
Tiram	2			2			4		
Trifluralina	2			2			4		
Subprodutos da desinfecção									
2,4,6-Triclorofenol	0			0			6	1	
2,4-diclorofenol	0			0			6	1	
Ácidos haloacéticos total	0			0			6	1	
Bromato	0			0			6	1	
Cloraminas Total	0			0			6	1	
Clorato	0			0			6	1	
Clorito	0			0			6	1	
N-nitrosodimetilamina	0			0			6		
Trihalometanos Total	0			0			6	1	
Padrão Organoléptico de Potabilidade									
Alumínio	0			2			4		
Amônia (como N)	0			2			4		
Cloreto	0			2			4		
1,2 diclorobenzeno	0			2			4		
1,4 diclorobenzeno	0			2			4		
Dureza total	0			2			4		
Ferro	0			2			4		
Gosto	0			4	1		0		
Odor	0			4	1		0		
Manganês	0			2			4		
Monoclorobenzeno	0			2			4		
Sódio	0			2			4		
Sólidos dissolvidos totais	0			2			4		
Sulfato	0			2			4		
Sulfeto de hidrogênio	0			2			4		
Turbidez	2			Mensal			Mensal		
Zinco	0			2			4		
Padrão de Radioatividade									
Atividade alfa total	0			0			2		
Atividade beta total	0			0			2		
Demais parâmetros									
Cor verdadeira	2			0			0		
Fósforo Total	2			0			0		
Nitrogênio Amoniacal Total	2			0			0		
Condutividade	0			0			0		

Fonte: Dados do prestador, 2025

Verifica-se que não foram apresentados laudos laboratoriais referentes às análises bimestrais, trimestrais, semestrais e anuais, não sendo atendida a frequência mínima de monitoramento estabelecida para o período avaliado, conforme critérios estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021, impossibilitando a verificação da conformidade da água distribuída quanto a esses parâmetros.

5.2. Distrito de São Sebastião

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

A Tabela 21 apresenta os quantitativos das análises anuais realizadas pelo prestador no ano de 2025 para o sistema de abastecimento de São Sebastião.

Tabela 21 - Monitoramento anual – São Sebastião.

	Bruta Superficial			Saída do tratamento - Captação Superficial			Rede de distribuição - Captação superficial		
	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	Nº resultados fora do VR
Padrão Microbiológico									
DQO	2			0			0		
DBO	2			0			0		
OD	2			0			0		
Inorgânicos									
Antimônio	2			2			4		
Arsênio	2			2			4		
Bário	2			2			4		
Cádmio	2			2			4		
Chumbo	2			2			4		
Cobre	2			2			4		
Cromo	2			2			4		
Fluoreto	2			2			0		
Mercúrio Total	2			2			4		
Níquel	2			2			4		
Nitrato (como N)	2			2			4		
Nitrito (como N)	2			2			4		
pH	2			Mensal			Mensal		
Selênio	2			2			4		
Urânio	2			2			4		
Orgânicos									
1,2 Dicloroetano	2			2			4		
Acrilamida	2			0			0		
Benzeno	2			2			4		
Benzo[a]pireno	2			2			4		
Cloreto de Vinila	2			2			2		
Di(2-etilhexil)ftalato	2			2			4		
Diclorometano	2			2			4		
Dioxano	2			2			4		
Epicloridrina	2			0			0		
Etilbenzeno	2			2			4		
Pentaclorofenol	2			2			4		
Tetracloreto de Carbono	2			2			4		
Tetracloroeteno	2			2			4		
Tolueno	2			2			4		
Tricloroeteno	2			2			4		
Xilenos	2			2			4		
Agrotóxicos e metabólitos									
2,4 D	2			2			4		
Alacloro	2			2			4		
Aldicarbe+Aldicarbesulfona+Aldicarbe sulfóxido	2			2			4		
Aldrin + Dieldrin	2			2			4		
Ametrina	2			2			4		

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Atrazina +S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea,Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	2			2			4		
Carbendazim	2			2			4		
Carbofurano	2			2			4		
Ciproconazol	2			2			4		
Clordano	2			2			4		
Clorotalonil	2			2			4		
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	2			2			4		
DDT+DDD+DDE	2			2			4		
Difenoconazol	2			2			4		
Dimetoato+ometoato	2			2			4		
Diuron	2			2			4		
Epoxiconazol	2			2			4		
Fipronil	2			2			4		
Flutriafol	2			2			4		
Glifosato+AMPA	2			2			4		
Hidroxi-Atrazina	2			2			4		
Lindano (gama HCH)	2			2			4		
Malationa	2			2			4		
Mancozebe+ETU	2			2			4		
Metamidofós+Acefato	2			2			4		
Metolacloro	2			2			4		
Metribuzim	2			2			4		
Molinato	2			2			4		
Paraquate	2			2			4		
Picloram	2			2			4		
Profenofós	2			2			4		
Propargito	2			2			4		
Protioconazol +ProticonazolDestio	2			2			4		
Simazina	2			2			4		
Tebuconazol	2			2			4		
Terbufós	2			2			4		
Tiametoxam	2			2			4		
Tiodicarbe	2			2			4		
Tiram	2			2			4		
Trifluralina	2			2			4		
Subprodutos da desinfecção									
2,4,6-Triclorofenol	0			0			6	1	
2,4-diclorofenol	0			0			6	1	
Ácidos haloacéticos total	0			0			6	1	
Bromato	0			0			6	1	
Cloraminas Total	0			0			6	1	
Clorato	0			0			6	1	
Clorito	0			0			6	1	
N-nitrosodimetilamina	0			0			6		
Trihalometanos Total	0			0			6	1	
Padrão Organoléptico de Potabilidade									
Alumínio	0			2			4		
Amônia (como N)	0			2			4		
Cloreto	0			2			4		
1,2 diclorobenzeno	0			2			4		
1,4 diclorobenzeno	0			2			4		
Dureza total	0			2			4		
Ferro	0			2			4		
Gosto	0			4	1		0		
Odor	0			4	1		0		
Manganês	0			2			4		
Monoclorobenzeno	0			2			4		

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Sódio	0			2			4		
Sólidos dissolvidos totais	0			2			4		
Sulfato	0			2			4		
Sulfeto de hidrogênio	0			2			4		
Turbidez	2			Mensal			Mensal		
Zinco	0			2			4		
Padrão de Radioatividade									
Atividade alfa total	0			0			2		
Atividade beta total	0			0			2		
Demais parâmetros									
Cor verdadeira	2			0			0		
Fósforo Total	2			0			0		
Nitrogênio Amoniacal Total	2			0			0		
Condutividade	0			0			0		

Fonte: Dados do prestador, 2025

Verifica-se que não foram apresentados laudos laboratoriais referentes às análises bimestrais, trimestrais, semestrais e anuais, não sendo atendida a frequência mínima de monitoramento estabelecida para o período avaliado, conforme critérios estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021, impossibilitando a verificação da conformidade da água distribuída quanto a esses parâmetros.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

6. RECOMENDAÇÕES

- **Etapa de Captação**

Na sede do município, não foram realizadas análises de Cianobactérias e Clorofila-a para a captação no mês novembro e análises de E.coli nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril. Nos meses de junho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro a média geométrica ultrapassou o limite máximo permitido, em desacordo com a frequência mínima de monitoramento e limites máximos estabelecidos na legislação vigente.

No distrito de São Sebastião, ao longo do período analisado, não foram realizadas análises de Escherichia coli para cada captação individual, em desacordo com a frequência mínima de monitoramento estabelecida na legislação vigente.

Dessa forma, embora tenham sido realizadas algumas análises exigidas, em desacordo com a frequência mínima de monitoramento estabelecida na Portaria GM/MS nº 888/2021, recomenda-se que o prestador realize todas as análises previstas, mantenha o acompanhamento sistemático dos parâmetros monitorados, de modo a mitigar riscos à qualidade da água ao longo do sistema de abastecimento.

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

Na sede do município, não foi realizado o número mínimo de amostras nos meses de janeiro a dezembro, comprometendo a adequada avaliação da qualidade do efluente de filtração/pós-desinfecção. Também no distrito, não foi realizado número suficiente de análises dos parâmetros turbidez e cor Aparente, de forma contínua ao longo de todos os meses avaliados.

Diante disso, recomenda-se que o prestador verifique os critérios estabelecidos no Anexo 2 da Portaria GM/MS nº 888/2021, aplicáveis a sistemas que utilizam águas superficiais e subterrâneas, bem como realize todas as análises previstas, garantindo o cumprimento integral do quantitativo mínimo exigido.

- **Etapa Saída do Tratamento**

Na sede do município, não foi realizado número suficiente de análises dos parâmetros turbidez e cor Aparente, de forma contínua ao longo de todos os meses avaliados, também, não foram registrados resultados de análises para o parâmetro fluoreto.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Além disso, nos meses de janeiro, fevereiro, maio, junho, julho, agosto, outubro, novembro e dezembro, não foi registrado o número mínimo de análises exigido para os parâmetros avaliados, evidenciando o descumprimento da frequência mínima de monitoramento estabelecida.

No distrito, não foram registrados resultados de análises dos parâmetros turbidez, cloro residual, cor aparente, pH, fluoreto e coliformes totais, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado.

Diante disso, recomenda-se que o prestador verifique os critérios estabelecidos no Anexo 2 da Portaria GM/MS nº 888/2021, aplicáveis a sistemas que utilizam águas superficiais e subterrâneas, bem como realize todas as análises previstas, garantindo o cumprimento integral do quantitativo mínimo exigido.

- **Etapa Sistema de Distribuição**

Na sede do município, não foram registrados resultados para o parâmetro cor aparente evidenciando não conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido. Também no distrito, no período avaliado, não foram registrados resultados para os parâmetros turbidez, cloro residual, cor aparente, coliformes totais, E.coli, evidenciando não conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido.

Diante disso, recomenda-se que o prestador verifique os critérios estabelecidos no Anexo 2 da Portaria GM/MS nº 888/2021, aplicáveis a sistemas que utilizam águas superficiais e subterrâneas, bem como realize todas as análises previstas, garantindo o cumprimento integral do quantitativo mínimo exigido.

- **Análises Anuais**

No que se refere às análises anuais, observa-se que os laudos das análises com frequência bimestral, trimestral e semestral para a Sede e os Distritos não foram enviados, impossibilitando avaliar seus resultados. Diante disso, recomenda-se pela adequação do plano de amostragem, de maneira a comtemplar em número e frequência as análises exigidas pela Portaria GM/MS nº 888/2021.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

- **Plano de Amostragem**

No Plano de Amostragem 2025, encaminhado pelo prestador, verificou-se a ausência de informações essenciais para a adequada avaliação da conformidade do documento frente às exigências da Portaria GM/MS nº 888/2021. Também conforme informado pelo responsável técnico, o documento não havia sido previamente submetido à Vigilância Sanitária, para ciência, análise e manifestação.

Diante disso, em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Portaria GM/MS nº 888/2021, especialmente no que se refere ao planejamento, controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano, recomenda-se que o Plano de Amostragem referente ao ano de 2026 seja revisado e adequado às exigências da Portaria GM/MS nº 888/2021 e encaminhado previamente à autoridade de saúde competente, para análise e manifestação.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

7. RESPONSÁVEIS PELA EMISSÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO

José Carlos de Araujo Pires

Analista de Fiscalização

Engenheiro Civil

CREA-MG: 52.296/D

Revisão:

Anderson da Silva Galdino

Coordenador de Fiscalização

Engenheiro Civil

CREA-MG: 210944/D

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

ANEXO I – Plano de amostragem

OFICIO: 004/24
DATA: 18/04/2024
ASSUNTO: RESPOSTA AO OFÍCIO 073/24.
Á: ARIS-ZM

Prezados Senhores;

Conforme solicitado pelo Ofício nº 073/2024, segue informações para a fiscalização indireta realizada pela Agência Reguladora.

Qualquer dúvida estamos a disposição para maiores esclarecimentos.

Cordialmente.

[redacted]
Diretor do SAAE

[redacted]
CARLOS WAGNER PIMENTA
TECNICO QUIMICO
CRQ-MG: nº 02405022
CPF: 268.644.951-91

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Plano de amostragem do prestador:

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE JAMPRUCA – MG.

DADOS SOBRE A POPULAÇÃO ABASTECIDA POR LOCALIDADE:

- Sede: 1.100 ligações
- Média 3.300 habitantes abastecidos.

Anotação de responsabilidade técnica do servidor responsável pelo tratamento de água:

[redacted]
TECNICO QUIMICO
CRQ-MG: nº [redacted]
CPF: [redacted]

MANANCIAL:

- Cianobactérias e/ou clorofila-a (Manancial superficial)
- Escherichia coli

***Resultado nos relatórios em anexo.**

PÓS-FILTRAÇÃO:

- Turbidez (da saída de cada filtro) NÃO TEM EQUIPAMENTO

SAÍDA DO TRATAMENTO:

- Coliformes totais; **Relatório em anexo**
- Turbidez (Falta equipamento)
- Cor (Falta equipamento)
- Cloro residual (a cada hora)
- pH (a cada 2 horas)

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO:

- Coliformes totais; (Relatório em anexo)
- Escherichia coli; (Relatório em anexo)
- Turbidez; (Relatório em anexo)
- Cor; (equipamento com defeito)
- Cloro residual livre; (Relatório em anexo)
- pH; (Relatório em anexo).

OBS.: Os resultados dos relatórios são referente aos meses de Janeiro e Fevereiro/24. Aguardamos o resultado referente a Março/24 da Cisab.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

PLANO DE AMOSTRAGEM DO SAAE DE JAMPRUCA-MG. PARA CONTROLE DA QUANTIDADE DA ÁGUA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PARA FINS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS, CIANOBACTÉRIAS E FÍSICO-QUÍMICAS CONFORME DETERMINAÇÃO DA PORTARIA 888/2024.

Tabela de número mínimo de amostras e frequências para controle da qualidade da água do Sistema de Abastecimento para fins de análises físico-químicas e de radioatividade, em função do ponto de amostragem da população abastecida e tipo de manancial.

	Saída do Tratamento		
Parâmetro	Tipo de Manancial	Nº de amostras	Frequência
Cor	Superficial	01	A cada duas horas
Turbidez, cloro residual livre, cloraminas, dióxido de cloro	Superficial	01	A cada duas horas
PH e Fluoreto	Superficial	01	A cada duas horas
Gosto e Odor	Superficial	01	Trimestral
Ciano-toxinas	Superficial	01	Semanal quando o número de cianobactérias for maior que 20.000 células/ml (uma amostra mensal)
Produtos secundário da desinfecção	Superficial	01	Trimestral
Demais Parâmetros	Superficial	01	Semanal

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

Programação para amostragem de água, para o controle de qualidade da água para fins de análises microbiológicas, conforme Portaria 888/2024, exercício 2024. Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Jampruca – MG.

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho
03/01	05/02	04/03	01/04	02/05	03/06	01/07
08/01	12/02	07/03	04/04	06/05	05/06	04/07
Férias	19/02	11/03	08/04	09/05	10/06	08/07
Do	26/02	15/03	11/04	13/05	13/06	11/07
Químico						
30/01	Cisab	18/03 Cisab	15/04	16/05	17/06	15/07
Cisab						
		21/03	18/04	20/05	20/06	18/07
		25/03	22/04	23/05	24/06	22/07
		27/03	25/04	27/05	27/06	25/07
			29/04	31/05		29/07

Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
03/08	02/09	02/10	04/11	02/12
08/08	05/09	07/10	07/11	03/12
12/08	09/09	10/10	11/11	05/12
15/08	12/09	14/10	14/11	12/12
19/08	16/09	17/10	18/11	16/12
22/08	19/09	21/10	21/11	19/12
26/08	23/09	24/10	25/11	23/12
29/08	26/09	28/10	28/11	26/12
	30/09	31/10		30/12

Observação: As análises de Cianobactérias, trimestrais, bimestrais e semestrais está dentro do contrato celebrado entre o SAAE e o laboratório do Cisab Zona da Mata.

Os parâmetros que não forem contemplados com a parceria, serão terceirizados em outros laboratórios com Processo de Licitação a serem efetivados.

Os Parâmetros: Turbidez, Cor e Teste de Jar test, não são efetuados por que falta Equipamentos para a realização das análises de rotina.

Não usamos Flúor na Água

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

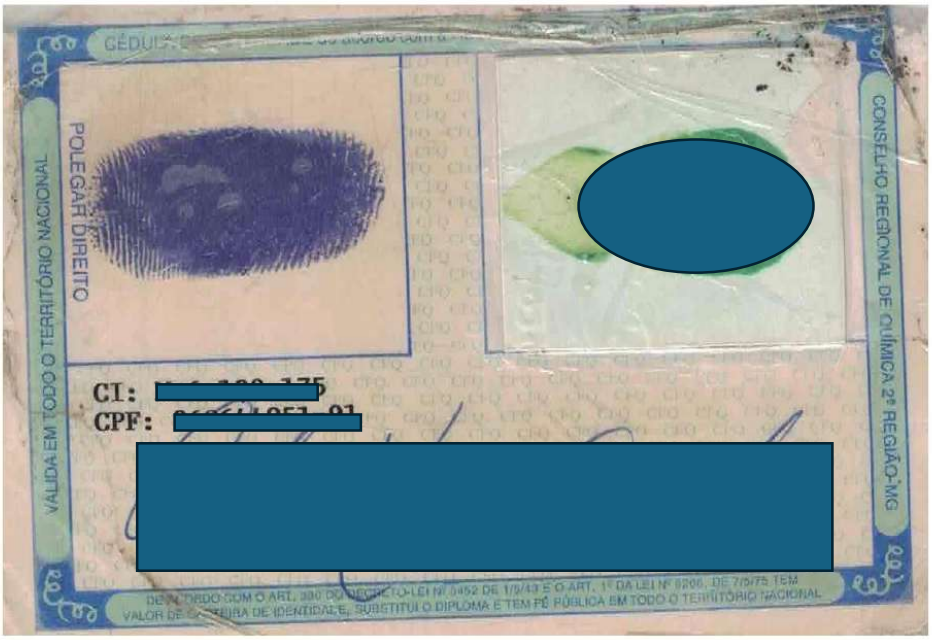
Essas mesmas analises são realizadas semanalmente junto com as análises de bacteriologia.

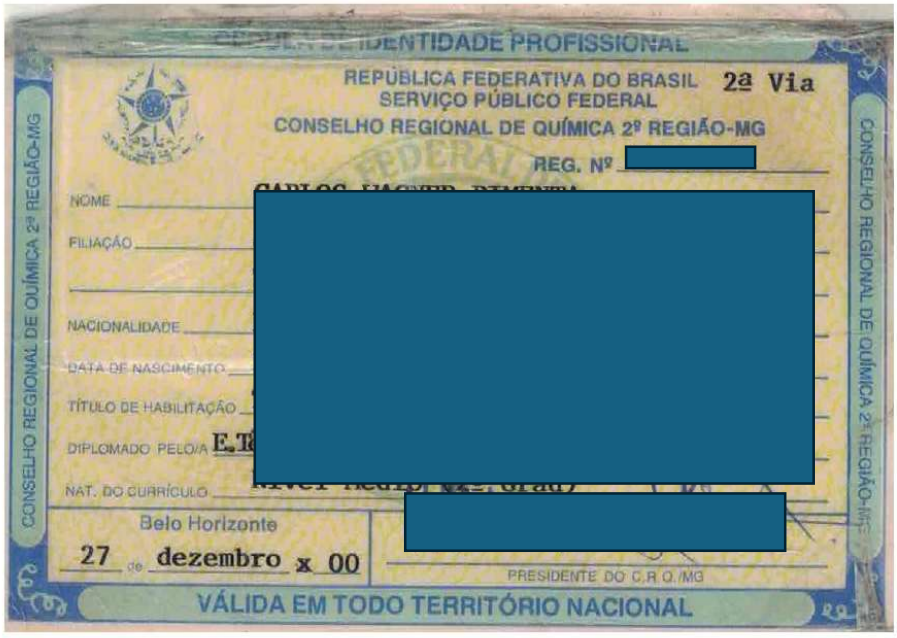
Volume gasto na operação da ETA mensalmente: 1.358 m³
Volume tratado 907,2 m³ dia - 27.160 m³ mensal
Volume distribuído mensalmente 25.802 m³
Volume Gasto na Operação da ETA anualmente 16.329,6 m³
Volume Distribuído 310.262 m³

PONTOS DE AMOSTRAGEM E SUAS RESPECTIVAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

	Longitude Latitude
Estação de Tratamento de Água – Caixa de Contato	-18.45535 -41.80828
Rua Aristides Correa - 103	-18.45535 -41.8075602
Rua Emília Duarte – 97	-18.4609215 -41.8075602
Praça da Matriz, S/N	-18.46319 -41.80511
Escola Estadual Cel. Antônio Lopes	-18.45998 -41.80590
Prefeitura Municipal	-18.46122 -41.80948
Reservatório de distribuição	-18.45925 -41.80900
Escola Municipal Sérgio Avelino Pinheiro	-18.45869 -41.81222
Rua Faustino Celestino UMS - 157	-18.45927 -41.81212
Rua Ana Magalhães Posto de Combustível	-18.46047 -41.80946
Rio Itambacuri, perto da captação de água bruta	-18.45555 -41.80835
Rua Clemente Rosa, S/N – Pré Escolar	-18.45824 -41.81190

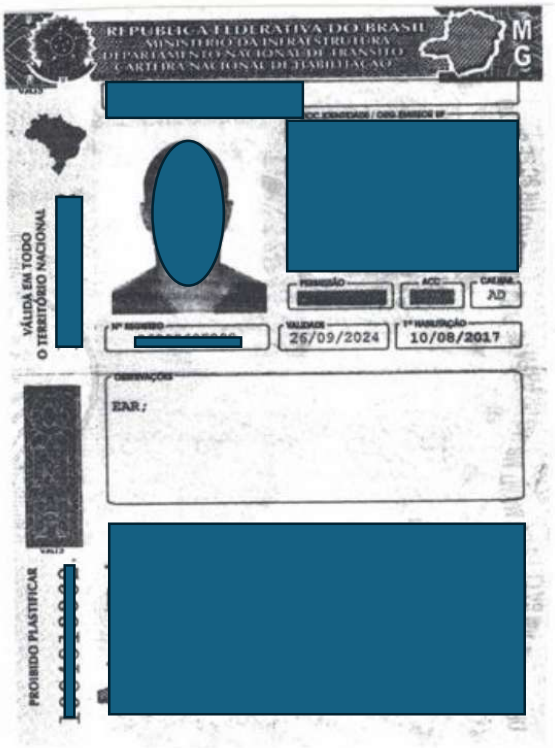
Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF





Técnico Químico Responsável

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF



Diretor do SAAE de Jampruca/MG.

Assinado por 2 pessoas: JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF e informe o código 9A00-6C89-100C-29AF

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: 9A00-6C89-100C-29AF

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

JOSÉ CARLOS DE ARAÚJO PIRES (CPF 404.XXX.XXX-53) em 21/10/2026 09:12:16 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

ANDERSON DA SILVA GALDINO (CPF 015.XXX.XXX-22) em 21/10/2026 09:19:46 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://ariszm.1doc.com.br/verificacao/9A00-6C89-100C-29AF