Relatório de Resultados de Qualidade da Água Distribuída Piracema/MG

Nº 024/2025

Viçosa/MG

Outubro de 2026

ARIS
MINAS GERAIS

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Características da Fiscalização.....9
Tabela 2 - Informações do Sistema Sede – ETA Onofre Pinto Lara.....10
Tabela 3 - Tempo de Funcionamento da ETA Onofre Pinto Lara (horas/mês). 10
Tabela 4 - Informações do Sistema Sede – Padre Manoel Sampaio. 11
Tabela 5 - Informações do Sistema Sede – Santa Matilde. 11
Tabela 6 - Informações do Sistema Sede – Casas Populares. 12
Tabela 7- Frequência de monitoramento de cianobactérias em mananciais superficiais de abastecimento de água.....13
Tabela 8 - Cianobactérias, clorofila-a e *E*. coli nas captações Rio das Chácaras e Nascente da Laje. 14
Tabela 9 - Monitoramento mensal dos parâmetros Giardia e Cryptosporidium na captação Rio das Chácaras. 15
Tabela 10 - *E. coli* na captação Manoel Sampaio. 15
Tabela 11 - *E.* coli na captação Santa Matilde. 16
Tabela 12 - *E. coli* na captação Casas Populares.....17
Tabela 13 - Padrão de turbidez para água na pós-desinfecção ou pós-filtração. 18
Tabela 14 - Turbidez na pós-filtração da ETA Onofre Pinto Lara - Sede.....18
Tabela 15 - Padrão de turbidez para água na pós-desinfecção ou pós-filtração. 19
Tabela 16 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – ETA Onofre Pinto Lara. 20
Tabela 17 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – ETA Onofre Pinto Lara. 21
Tabela 18 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – Padre Manoel Sampaio. 22
Tabela 19 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Padre Manoel Sampaio.....22
Tabela 20 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – Santa Matilde. 23
Tabela 21 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Santa Matilde. 23
Tabela 22 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – Casas Populares.....24
Tabela 23 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Casas Populares.....24
Tabela 24 - Número mínimo de amostras no sistema de distribuição.....25
Tabela 25 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – ETA Onofre Pinto Lara. 26
Tabela 26 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Padre Manoel Sampaio.....27
Tabela 27 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Santa Matilde. 28

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Tabela 28 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Casas Populares.....29
Tabela 29 - Tabela de número mínimo de amostras e frequência para o controle da qualidade da água de sistema de abastecimento.....30
Tabela 30 - Monitoramento anual – ETA Onofre Pinto Lara.....32
Tabela 31 - Monitoramento anual – Padre Manoel Sampaio.....35
Tabela 32 - Monitoramento anual – Santa Matilde.....38
Tabela 33 - Monitoramento anual – Casas Populares.....41

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Sumário

1. INTRODUÇÃO 7
1.1. Características da Fiscalização 8
2. PLANO DE AMOSTRAGEM 9
3. INFORMAÇÕES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 9
3.1. Sede 9
3.1.1. ETA Onofre Pinto Lara 10
3.1.2. Padre Manoel Sampaio 10
3.1.3. Santa Matilde 11
3.1.4. Casas Populares 12
4. PARÂMETROS ANALISADOS 12
4.1. Captação 12
4.1.1. Sede 13
4.1.1.1. ETA Onofre Pinto Lara 13
4.1.1.2. Padre Manoel Sampaio 15
4.1.1.3. Santa Matilde 16
4.1.1.4. Casas Populares 16
4.2. Pós-Filtração 17
4.2.1. Sede 18
4.3. Saída do Tratamento 19
4.3.1. Sede 20
4.3.1.1. ETA Onofre Pinto Lara 20
4.3.1.2. Padre Manoel Sampaio 21
4.3.1.3. Santa Matilde 23
4.3.1.4. Casas Populares 24
4.4. Sistema de Distribuição 25
4.4.1. Sede 26
4.4.1.1. ETA Onofre Pinto Lara 26
4.4.1.2. Padre Manoel Sampaio 27
4.4.1.3. Santa Matilde 28
4.4.1.4. Casas Populares 29
5. ANÁLISES ANUAIS 30
5.1. Sede 32

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

5.1.1. ETA Onofre Pinto Lara 32
5.1.2. Padre Manoel Sampaio 35
5.1.3. Santa Matilde 38
5.1.4. Casas Populares 41
6. RECOMENDAÇÕES 43
7. RESPONSÁVEIS PELA EMISSÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO 47

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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, enviados 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: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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	Secretaria Municipal de Água e Esgoto de Piracema (SEMAE)
Endereço do prestador	Rua Minas Gerais, 25, Bairro Centro, Piracema – MG, 35536-000
Titular dos serviços	Prefeitura Municipal de Piracema
Endereço do titular	Praça José Ribeiro de Assis, 42, Bairro Centro, Piracema - MG, 35536-000
Agência Reguladora Conveniada	Agência Reguladora Intermunicipal dos Serviços de Saneamento de Minas Gerais
Local e data do relatório	Viçosa, 21 de outubro de 2026

2. PLANO DE AMOSTRAGEM

O prestador encaminhou à ARIS MG o Plano de Amostragem da Sede Municipal 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. Entretanto, o referido plano não passou por análise e aprovação da Vigilância Sanitária Municipal, descumprindo os trâmites do Art. 13 da Portaria GM/MS nº 888/2021..

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 Piracema possui Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de responsabilidade do prestador dos serviços na Sede, conforme informações apresentadas nos itens a seguir.

3.1. Sede

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da sede municipal de Piracema é operado a partir de dois mananciais superficiais, com tratamento convencional, utilizando filtração rápida, além de três mananciais subterrâneos com tratamento por pós-desinfecção, conforme informações prestadas pelo responsável pela operação do sistema. As Tabelas a seguir apresentam, de forma objetiva, as principais características estruturais e operacionais do sistema.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

3.1.1. ETA Onofre Pinto Lara

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da ETA Onofre Pinto Lara é operado a partir de dois mananciais superficiais, 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 – ETA Onofre Pinto Lara.

Tipo de Manancial	Superficial
Quantidade de Mananciais Superficiais	2
Quantidade de Mananciais Subterrâneos	0
Tratamento utilizado	Convencional
Tipo de Tratamento/Filtração	Filtração Rápida
Número de filtros	2
Há viabilidade para realizar as análises em cada unidade filtrante?	Sim
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	Cleito de Oliveira Peixoto
Registro no Conselho	CRQ MG 021003479
População abastecida	3271

Fonte: Dados do prestador, 2025.

A Tabela 3 apresenta o tempo mensal de funcionamento da Estação de Tratamento de Água (ETA) Onofre Pinto Lara, ao longo do ano de 2025, conforme informações declaradas no Plano de Amostragem.

Tabela 3 - Tempo de Funcionamento da ETA Onofre Pinto Lara (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: Plano de Amostragem, 2025.

3.1.2. Padre Manoel Sampaio

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) Padre Manoel Sampaio é operado a partir de um manancial subterrâneo, com tratamento por 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.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Tabela 4 - Informações do Sistema Sede – Padre Manoel Sampaio.

Tipo de Manancial	Subterrânea
Quantidade de Mananciais Superficiais	0
Quantidade de Mananciais Subterrâneos	1
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	Cleito de Oliveira Peixoto
Registro no Conselho	CRQ MG 021003479
População abastecida	351

Fonte: Dados do prestador, 2025.

3.1.3. Santa Matilde

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) Santa Matilde é operado a partir de um manancial subterrâneo, com tratamento por pós-desinfecção, conforme informações prestadas pelo responsável pela operação do sistema. A Tabela 5 apresenta, de forma objetiva, as principais características estruturais e operacionais do sistema.

Tabela 5 - Informações do Sistema Sede – Santa Matilde.

Tipo de Manancial	Subterrânea
Quantidade de Mananciais Superficiais	0
Quantidade de Mananciais Subterrâneos	1
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	Cleito de Oliveira Peixoto
Registro no Conselho	CRQ MG 021003479
População abastecida	237

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

3.1.4. Casas Populares

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) Casas Populares é operado a partir de um manancial subterrâneo, com tratamento por pós-desinfecção, conforme informações prestadas pelo responsável pela operação do sistema. A Tabela 6 apresenta, de forma objetiva, as principais características estruturais e operacionais do sistema.

Tabela 6 - Informações do Sistema Sede – Casas Populares.

Tipo de Manancial	Subterrânea
Quantidade de Mananciais Superficiais	0
Quantidade de Mananciais Subterrâneos	1
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	Cleito de Oliveira Peixoto
Registro no Conselho	CRQ MG 021003479
População abastecida	443

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 7.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Tabela 7- 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

As Tabelas a seguir apresentam os quantitativos das análises mensais dos parâmetros cianobactérias, clorofila-a e *E. coli* realizadas pelo prestador no ano de 2025 para a Sede.

4.1.1.1. ETA Onofre Pinto Lara

A Tabela 8 apresenta os quantitativos das análises mensais dos parâmetros cianobactérias, clorofila-a e *E. coli* realizadas pelo prestador no ano de 2025 para as captações superficiais Rio das Chácaras e Nascente da Laje.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Tabela 8 - Cianobactérias, clorofila-a e *E.* coli nas captações Rio das Chácaras e Nascente da Laje.

Mês	Cianobactérias			Clorofila-a			*E. coli*							
	< 10.000 células/ml			< 10µg/L			< 1.000 *E.* coli/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 *E.* coli - Rio das Chácaras	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses - Rio das Chácaras	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo *E.* coli - Nascente da Laje	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses - Nascente da Laje
1	2	2	0	0	0	0	1	1	9208	9208,0	1	1	960	960,0
2	2	2	0	0	0	0	1	1	4981	6772,4	1	1	365	591,9
3	2	2	0	0	0	0	1	1	6500	6680,3	1	1	1732,9	846,8
4	2	2	0	0	0	0	1	1	1553,1	4638,7	1	1	816,4	839,1
5	2	2	0	0	0	0	1	1	1119,9	3491,0	1	1	88,4	535,0
6	2	2	0	0	0	0	1	1	118,3	1985,9	1	1	51,2	361,8
7	2	2	0	0	0	0	1	1	167,4	1394,8	1	1	41,4	265,5
8	2	2	0	0	0	0	1	1	195,6	1091,1	1	1	35	206,1
9	2	2	0	0	0	0	1	1	920,8	1070,7	1	1	37,7	170,6
10	2	2	0	0	0	0	1	1	980,4	1061,3	1	1	21,1	138,4
11	2	2	0	0	0	0	1	1	6488	1251,2	1	1	3255	184,5
12	2	2	0	0	0	0	1	1	1119,9	1239,7	1	1	816,4	208,8

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Observa-se que, ao longo do período analisado, todas as análises dos parâmetros *E. coli,* Cianobactérias e Clorofila-a exigidas foram realizadas nas captações superficiais Rio das Chácaras e Nascente da Laje, não havendo registro de resultados fora dos valores de referência de acordo com a Portaria GM/MS nº 888/2021.

Considerando os resultados disponíveis, a média geométrica móvel dos últimos 12 meses para *E. coli* na captação Rio das Chácaras manteve-se superior ao limite de 1.000 NMP/100 ml, valor a partir do qual se caracteriza a obrigatoriedade do monitoramento de esporos de bactérias aeróbias, conforme disposto na Portaria GM/MS nº 888/2021. Dessa forma, com base nos dados apresentados, se configura exigência regulatória para a adoção desse controle adicional nesse ponto de captação, fazendo-se necessária a realização de análises adicionais, incluindo a investigação da presença de (oo)cistos de Giardia spp. e Cryptosporidium spp.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Todavia, não foram apresentados laudos das análises de Giardia spp. e Cryptosporidium spp. referentes a todos os meses do ano de 2025, conforme disposto na Tabela 9.

Tabela 9 - Monitoramento mensal dos parâmetros Giardia e Cryptosporidium na captação Rio das Chácaras.

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

Fonte: Dados do prestador, 2025.

4.1.1.2. Padre Manoel Sampaio

A Tabela 10 apresenta os quantitativos das análises mensais do parâmetro *E. coli* realizadas pelo prestador no ano de 2025 para captação subterrânea Manoel Sampaio.

Tabela 10 - *E. coli* na captação Manoel Sampaio.

Mês	*E. coli*			
	< 1.000 *E.* coli/100ml			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo *E.* coli	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses
1	1	1	< 1	1,0
2	1	1	< 1	1,0
3	1	1	< 1	1,0
4	1	1	< 1	1,0
5	1	1	< 1	1,0
6	1	1	< 1	1,0
7	1	1	< 1	1,0
8	1	1	AUSENTE	1,0
9	1	1	AUSENTE	1,0
10	1	1	< 1	1,0
11	1	1	< 1	1,0
12	1	1	< 1	1,0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Observa-se que, ao longo do período analisado, todas as análises microbiológicas exigidas foram realizadas, não havendo registro de resultados fora dos valores de referência para os parâmetros monitorados, de acordo com a Portaria GM/MS nº 888/2021. Foram observados valores de média geométrica móvel anual de *E. coli* abaixo do limite estabelecido. Dessa forma, não se faz necessária a realização de análises adicionais.

4.1.1.3. Santa Matilde

A Tabela 11 apresenta os quantitativos das análises mensais do parâmetro *E. coli* realizadas pelo prestador no ano de 2025 para captação subterrânea Santa Matilde.

Tabela 11 - *E.* coli na captação Santa Matilde.

Mês	***E. coli***			
	< 1.000 *E.* coli/100ml			
	Nº mín. análises exigidas	**Nº análises realizadas**	**Resultado quantitativo *E.* coli**	**Média geométrica móvel dos últimos 12 meses**
1	1	1	< 1	1,0
2	1	1	< 1	1,0
3	1	1	< 1	1,0
4	1	1	< 1	1,0
5	1	1	< 1	1,0
6	1	1	< 1	1,0
7	1	1	< 1	1,0
8	1	1	AUSENTE	1,0
9	1	1	AUSENTE	1,0
10	1	1	< 1	1,0
11	1	1	< 1	1,0
12	1	1	< 1	1,0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Observa-se que, ao longo do período analisado, todas as análises microbiológicas exigidas foram realizadas, não havendo registro de resultados fora dos valores de referência para os parâmetros monitorados, de acordo com a Portaria GM/MS nº 888/2021. Foram observados valores de média geométrica móvel anual de *E. coli* abaixo do limite estabelecido. Dessa forma, não se faz necessária a realização de análises adicionais.

4.1.1.4. Casas Populares

A Tabela 12 apresenta os quantitativos das análises mensais do parâmetro *E. coli* realizadas pelo prestador no ano de 2025 para captação subterrânea Casas Populares.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Tabela 12 - *E. coli* na captação Casas Populares.

Mês	*E. coli*			
	< 1.000 *E.* coli/100ml			
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Resultado quantitativo *E.* coli	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses
1	1	1	< 1	1,0
2	1	1	< 1	1,0
3	1	1	< 1	1,0
4	1	1	< 1	1,0
5	1	1	< 1	1,0
6	1	1	< 1	1,0
7	1	1	< 1	1,0
8	1	1	AUSENTE	1,0
9	1	1	AUSENTE	1,0
10	1	1	< 1	1,0
11	1	1	< 1	1,0
12	1	1	< 1	1,0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Observa-se que, ao longo do período analisado, todas as análises microbiológicas exigidas foram realizadas, não havendo registro de resultados fora dos valores de referência para os parâmetros monitorados, de acordo com a Portaria GM/MS nº 888/2021. Foram observados valores de média geométrica móvel anual de *E. coli* abaixo do limite estabelecido. Dessa forma, não se faz necessária a realização de análises adicionais.

4.2. Pós-Filtração

Conforme estabelecido pelo 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 13.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Tabela 13 - 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 2h
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

A Tabela 14 apresenta os dados de turbidez na etapa de pós-filtração para a Sede.

Tabela 14 - Turbidez na pós-filtração da ETA Onofre Pinto Lara - Sede.

Mês	Turbidez: Filtração Rápida < 0,5 (95%), < 1,0 (restante)			Caso Cryptosporidium > 1,0 oocistos/L
	Nº mín. análises exigidas	Nº análises realizadas	Nº resultados fora do VR	Nº de resultados <0,3 [1]
1	744	730	37	
2	672	672	18	
3	744	728	40	
4	720	710	4	
5	744	740	15	
6	720	706	6	
7	744	742	6	
8	744	742	5	
9	720	716	3	
10	744	736	17	

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

11	**720**	654	220	
12	**744**	720	34	

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Observa-se que, nos meses de janeiro, março e novembro, mais de 5% dos resultados de turbidez na etapa de pós-filtração/pós-desinfecção apresentaram valores superiores ao limite, em desacordo com o padrão estabelecido pela portaria de potabilidade.

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

Como pode ser observado, não foram apresentados os resultados das amostras de Cryptosporidium, o que impossibilitou verificar a necessidade de aplicação do critério mais restritivo (turbidez <0,3) e, consequentemente, avaliar o atendimento correspondente.

4.3. Saída do Tratamento

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 15.

Tabela 15 - 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 2h
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.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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.

4.3.1. Sede

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

4.3.1.1. ETA Onofre Pinto Lara

As Tabelas 16 e 17 apresentam os dados de parâmetros físico-químicos na saída do tratamento para o sistema ETA Onofre Pinto Lara.

Tabela 16 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – ETA Onofre Pinto Lara.

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	375	0	375	0	375	1	375
2	336	344	0	344	0	344	0	344
3	372	372	0	372	0	372	0	372
4	360	365	0	365	0	365	0	365
5	372	379	0	0	0	375	1	379
6	360	361	0	0	0	361	1	361
7	372	381	0	0	0	380	1	381
8	372	379	0	163	0	379	0	379
9	360	368	0	368	0	368	0	368
10	372	378	2	378	5	378	0	378
11	360	340	0	340	1	340	0	340
12	372	370	0	370	0	370	0	370

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

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Tabela 17 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – ETA Onofre Pinto Lara.

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	0	0	8	10	0
2	Semestral	0	0	8	8	0
3	Semestral	0	0	8	8	0
4	Semestral	0	0	8	10	0
5	Semestral	0	0	8	9	0
6	Semestral	0	0	8	8	0
7	Semestral	0	0	8	10	0
8	Semestral	0	0	8	8	0
9	Semestral	0	0	8	10	0
10	Semestral	0	0	8	10	0
11	Semestral	0	0	8	10	0
12	Semestral	0	0	8	10	0

* Conforme o tempo de funcionamento mensal da ETA.

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises dos parâmetros turbidez, cloro residual e pH nos meses de novembro e dezembro e cor aparente nos meses de agosto, novembro e dezembro.

Não foram apresentados laudos laboratoriais contendo os resultados das análises do parâmetro cor aparente nos meses de maio, junho e julho, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado.

No mês de outubro, foram registrados resultados fora dos valores de referência para o parâmetro turbidez, evidenciando não conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido. O mesmo ocorreu com o parâmetro cor aparente nos meses de outubro e novembro e cloro residual nos meses de janeiro e maio a julho.

Em relação à Fluoreto e Coliformes Totais, observa-se que foram realizadas as análises em quantidade compatível com o estabelecido pela portaria de potabilidade, não tendo sido observados resultados fora do limite definido.

4.3.1.2. Padre Manoel Sampaio

As Tabelas 18 e 19 apresentam os dados de parâmetros físico-químicos na saída do tratamento para o sistema Padre Manoel Sampaio.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Tabela 18 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – Padre Manoel Sampaio.

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	4	5	0	5	0	5	0	5
2	4	4	0	4	0	4	0	4
3	4	4	0	4	0	4	0	4
4	4	7	0	3	0	7	0	7
5	4	4	0	0	0	4	0	4
6	4	4	0	0	0	4	0	4
7	4	5	0	0	0	5	0	5
8	4	4	0	1	0	4	0	4
9	4	5	0	5	0	5	0	5
10	4	5	0	5	0	5	0	5
11	4	5	0	5	0	5	0	5
12	4	5	0	5	0	5	0	5

* Conforme o tempo de funcionamento mensal da ETA.

Tabela 19 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Padre Manoel Sampaio.

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	0	0	4	5	0
2	semestral	0	0	4	4	0
3	semestral	0	0	4	4	0
4	semestral	0	0	4	7	0
5	semestral	0	0	4	4	0
6	semestral	0	0	4	4	0
7	semestral	0	0	4	5	0
8	semestral	0	0	4	4	0
9	semestral	0	0	4	5	0
10	semestral	0	0	4	5	0
11	semestral	0	0	4	5	0
12	semestral	0	0	4	5	0

* Conforme o tempo de funcionamento mensal da ETA.

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises do parâmetro cor aparente nos meses de abril e agosto.

Não foram apresentados laudos laboratoriais contendo os resultados das análises do parâmetro cor aparente nos meses de maio, junho e julho, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Em relação à Fluoreto e Coliformes Totais, observa-se que foram realizadas as análises em quantidade compatível com o estabelecido pela portaria de potabilidade, não tendo sido observados resultados fora do limite definido.

4.3.1.3. Santa Matilde

As Tabelas 20 e 21 apresentam os dados de parâmetros físico-químicos na saída do tratamento para o sistema Santa Matilde.

Tabela 20 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – Santa Matilde.

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

* Conforme o tempo de funcionamento mensal da ETA.

Tabela 21 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Santa Matilde.

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	semestral	0	0	4	5	0
2	semestral	0	0	4	4	0
3	semestral	0	0	4	4	0
4	semestral	0	0	4	5	0
5	semestral	0	0	4	4	0
6	semestral	0	0	4	4	0
7	semestral	0	0	4	5	0
8	semestral	0	0	4	4	0
9	semestral	0	0	4	5	0
10	semestral	0	0	4	5	0
11	semestral	0	0	4	5	0
12	semestral	0	0	4	5	0

* Conforme o tempo de funcionamento mensal da ETA.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises do parâmetro cor aparente no mês de agosto.

Não foram apresentados laudos laboratoriais contendo os resultados das análises do parâmetro cor aparente nos meses de maio, junho e julho, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado.

Em relação à Fluoreto e Coliformes Totais, observa-se que foram realizadas as análises em quantidade compatível com o estabelecido pela portaria de potabilidade, não tendo sido observados resultados fora do limite definido.

4.3.1.4. Casas Populares

As Tabelas 22 e 23 apresentam os dados de parâmetros físico-químicos na saída do tratamento para o sistema Casas Populares.

Tabela 22 - Parâmetros físico-químicos na saída do tratamento – Casas Populares.

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

* Conforme o tempo de funcionamento mensal da ETA.

Tabela 23 - Fluoreto e coliformes na saída do tratamento – Casas Populares.

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	semestral	0	0	4	5	0
2	semestral	0		4	0	
3	semestral	0	0	4	4	0

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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
4	semestral	0	0	4	6	0
5	semestral	0	0	4	4	0
6	semestral	0	0	4	4	0
7	semestral	0	0	4	5	0
8	semestral	0	0	4	4	0
9	semestral	0	0	4	5	0
10	semestral	0	0	4	5	0
11	semestral	0	0	4	5	0
12	semestral	0	0	4	5	0

* Conforme o tempo de funcionamento mensal da ETA.

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises do parâmetro cor aparente nos meses de abril e agosto.

Não foram apresentados laudos laboratoriais contendo os resultados das análises dos parâmetros turbidez, cloro residual, pH e Coliformes Totais no mês de fevereiro, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado. O mesmo ocorreu para o parâmetro cor aparente nos meses de fevereiro, maio, junho e julho.

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 24, a qual relaciona o número de amostras por unidade de tratamento de acordo com a faixa populacional atendida.

Tabela 24 - 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.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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

As Tabelas a seguir apresentam os dados de parâmetros físico-químicos no sistema de distribuição para a Sede.

4.4.1.1. ETA Onofre Pinto Lara

A Tabela 25 apresenta os dados de parâmetros físico-químicos no sistema de distribuição para o sistema ETA Onofre Pinto Lara.

Tabela 25 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – ETA Onofre Pinto Lara.

Mês	Nº mín. análises exigidas	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 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	10	0	10	0	10	0	10	1	10	0
2	5	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0
3	5	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0
4	5	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0
5	5	9	1	9	0	0	0	9	0	9	0
6	5	8	0	8	0	0	0	8	0	8	0
7	5	10	0	10	0	0	0	10	0	10	0
8	5	8	0	8	0	2	0	8	0	8	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	0	10	0	10	0	10	0	10	0
12	5	11	0	11	0	11	0	11	1	11	0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Não foram apresentados laudos laboratoriais contendo os resultados das análises do parâmetro cor aparente nos meses de maio a julho, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises do parâmetro cor aparente no mês de agosto.

No mês de maio, foi registrado resultado fora dos valores de referência para o parâmetro turbidez, evidenciando não conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido. O mesmo ocorreu para o parâmetro Coliformes Totais nos meses de janeiro e dezembro.

4.4.1.2. Padre Manoel Sampaio

A Tabela 26 apresenta os dados de parâmetros físico-químicos no sistema de distribuição para o sistema Padre Manoel Sampaio.

Tabela 26 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Padre Manoel Sampaio.

Mês	Nº mín. análises exigidas	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 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	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
2	5	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
3	5	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
4	5	7	0	7	0	3	0	7	0	7	0
5	5	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0
6	5	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0
7	5	5	0	5	0	0	0	5	0	5	0
8	5	4	0	4	0	1	0	4	0	4	0
9	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
10	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
11	5	5	0	5	0	5	1	5	0	5	0
12	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises dos parâmetros turbidez, cloro residual, coliformes totais e *E.coli* nos meses de fevereiro, março, maio, junho e agosto, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado. O mesmo ocorreu para o parâmetro cor aparente nos meses de fevereiro, março, abril e agosto.

Não foram apresentados laudos laboratoriais contendo os resultados das análises do parâmetro cor aparente nos meses de maio a julho, o que impossibilita a verificação da

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado.

No mês de novembro, foi registrado resultado fora do valor de referência para o parâmetro cor aparente, evidenciando não conformidade com o padrão de potabilidade estabelecido.

4.4.1.3. Santa Matilde

A Tabela 27 apresenta os dados de parâmetros físico-químicos no sistema de distribuição para o sistema Santa Matilde.

Tabela 27 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Santa Matilde.

Mês	Nº mín. análises exigidas	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 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	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
2	5	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
3	5	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
4	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
5	5	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0
6	5	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0
7	5	5	0	5	0	0	0	5	0	5	0
8	5	4	0	4	0	1	0	4	0	4	0
9	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
10	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
11	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
12	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises dos parâmetros turbidez, cloro residual, coliformes totais e *E.coli* nos meses de fevereiro, março, maio, junho e agosto, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado. O mesmo ocorreu para o parâmetro cor aparente nos meses de fevereiro, março e agosto.

Não foram apresentados laudos laboratoriais contendo os resultados das análises do parâmetro cor aparente nos meses de maio a julho, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

4.4.1.4. Casas Populares

A Tabela 28 apresenta os dados de parâmetros físico-químicos no sistema de distribuição para o sistema Casas Populares.

Tabela 28 - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos na distribuição – Casas Populares.

Mês	Nº mín. análises exigidas	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 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	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
2	5	0		0		0		0		0	
3	5	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
4	5	6	0	6	0	3	0	6	0	6	0
5	5	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0
6	5	4	0	4	0	0	0	4	0	4	0
7	5	5	0	5	0	0	0	5	0	5	0
8	5	4	0	4	0	1	0	4	0	4	0
9	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
10	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
11	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
12	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0

Fonte: Dados do prestador, 2025.

Verifica-se que não foi realizado número suficiente de análises dos parâmetros turbidez, cloro residual, coliformes totais e *E.coli* nos meses de março, maio, junho e agosto, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado. O mesmo ocorreu para o parâmetro cor aparente nos meses de março, abril e agosto.

Não foram apresentados laudos laboratoriais contendo os resultados das análises dos parâmetros turbidez, cloro residual, coliformes totais e *E.* coli no mês de fevereiro, o que impossibilita a verificação da conformidade da água distribuída quanto ao atendimento aos padrões de potabilidade no período avaliado. O mesmo ocorreu para o parâmetro cor aparente nos meses de fevereiro maio, junho e julho.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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 29 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 29 - 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					
Gosto e odor	Superficial	1	Trimestral	Dispensada a análise					

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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
	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.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

5.1. Sede

5.1.1. ETA Onofre Pinto Lara

Na Tabela 30, 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.

Tabela 30 - Monitoramento anual – ETA Onofre Pinto Lara.

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

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Agrotóxicos e metabólitos													
2,4 D	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Alacloro	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Aldicarbe+ Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Aldrin + Dieldrin	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Ametrina	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Atrazina +S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea,Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Carbendazim	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Carbofurano	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Ciproconazol	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Clordano	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Clorotalonil	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
DDT+DDD+DDE	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Difenoconazol	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Dimetoato+ometoato	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Diuron	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Epoxiconazol	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Fipronil	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Flutriafol	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Glifosato+AMPA	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Hidroxi-Atrazina	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Lindano (gama HCH)	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Malationa	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Mancozebe+ETU	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Metamidofós+Acefato	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Metolacloro	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Metribuzim	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Molinato	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Paraquate	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Picloram	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Profenofós	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Propargito	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Protioconazol +ProticonazolDestio	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Simazina	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tebuconazol	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Terbufós	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tiametoxam	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tiodicarbe	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tiram	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Trifluralina	2	2	0	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Subprodutos da desinfecção													
2,4,6-Triclorofenol	0			0			0				6	6	0
2,4-diclorofenol	0			0			0				6	6	0
Ácidos haloacéticos total	0			0			0				6	6	0
Bromato	0			0			0				6	6	0
Cloraminas Total	0			0			0				6	6	0
Clorato	0			0			0				6	6	0
Clorito	0			0			0				6	6	0

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

N-nitrosodimetilamina	0			0			0				6	0	
Trihalometanos Total	0			0			0				6	6	0
Padrão Organoléptico de Potabilidade													
1,2 diclorobenzeno	0			0			2	2	0	Não	0		
1,4 diclorobenzeno	0			0			2	2	0	Não	0		
Alumínio	0	2	1	0	2	1	2	2	0	Sim	4	0	
Amônia (como N)	0			0			2	2	0	Sim	4	0	
Cloreto	0			0			2	2	0	Sim	4	0	
Dureza total	0			0			2	2	0	Sim	4	0	
Ferro	0	2	2	0	2	2	2	2	0	Sim	4	0	
Manganês	0	2	0	0	2	0	2	2	0	Sim	4	0	
Monoclorobenzeno	0			0			2	2	0	Não	0		
Sódio	0			0			2	2	0	Sim	4	0	
Sólidos dissolvidos totais	0			0			2	2	0	Sim	4	0	
Sulfato	0			0			2	2	0	Não	0		
Sulfeto de hidrogênio	0			0			2	2	0	Não	0		
Turbidez	0			0			Mensal	2	0	Não	Mensal		
Zinco	0			0			2	2	0	Não	0		
Gosto	2	2	0	2	2	0	4	3	0		0		
Odor	0			0			4	3	0		0		
Padrão de Radioatividade													
Atividade alfa total	0			0			0				2	2	0
Atividade beta total	0			0			0				2	2	0
Demais parâmetros													
Condutividade	0			0			0				0		
Cor verdadeira	2	2	0	2	2	0	0				0		
Fósforo Total	2	2	0	2	2	0	0				0		
Nitrogênio Amoniacal Total	2	2	0	2	2	0	0				0		

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Nas captações e na saída do tratamento constata-se que foram apresentados todos os laudos laboratoriais relativos às análises bimestrais, trimestrais, semestrais e anuais nas captações superficiais Rio das Chácaras e Nascente da Laje, contemplando integralmente o período avaliado e atendendo à frequência mínima exigida pela legislação vigente, exceto gosto e odor na saída do tratamento, exceto gosto e odor na saída do tratamento em quantidade compatível ao definido no plano de amostragem.

Na etapa da distribuição, não foram apresentados laudos das análises de determinados parâmetros inorgânicos (níquel e nitrato), padrão organoléptico de potabilidade (Alumínio, Amônia, Cloreto, Dureza Total, Ferro, Manganês, Sódio e Sólidos Dissolvidos Totais) e demais parâmetros (cor verdadeira), apesar da previsão de monitoramento desses parâmetros no período avaliado, conforme critérios estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021, impossibilitando a verificação do atendimento à frequência mínima de monitoramento e da conformidade da água distribuída quanto a esses parâmetros. Além disso, não foram apresentados resultados para o parâmetro N-nitrosodimetilamina do grupo de Subprodutos da Desinfecção.

5.1.2. Padre Manoel Sampaio

Tabela 31 - Monitoramento anual – Padre Manoel Sampaio.

Quantitativo Anual										
	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento				Rede de distribuição		
	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	0			0				0		
DBO	0			0				0		
OD	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	0		
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	Sim	4	0	
Cromo	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Fluoreto	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Mercúrio Total	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Níquel	2	2	0	2	2	0	Sim	4	0	
Nitrato (como N)	2	2	0	2	2	0	Sim	4	0	

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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		
Epicloridrina	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		
Tetracloreto de Carbono	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tetracloroeteno	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-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea,Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - 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		
Hidroxi-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		
Metolacloro	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 +ProticonazolDestio	2	2	0	2	2	0	Não	0		

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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										
2,4,6-Triclorofenol	0			0				1	1	0
2,4-diclorofenol	0			0				1	1	0
Ácidos haloacéticos total	0			0				1	1	0
Bromato	0			0				1	1	0
Cloraminas Total	0			0				1	1	0
Clorato	0			0				1	1	0
Clorito	0			0				1	1	0
N-nitrosodimetilamina	0			0				1	0	
Trihalometanos Total	0			0				1	1	0
Padrão Organoléptico de Potabilidade										
1,2 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
1,4 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
Alumínio	0			2	2	0	Sim	4	0	
Amônia (como N)	0			2	2	0	Sim	4	0	
Cloreto	0			2	2	0	Sim	4	0	
Dureza total	0			2	2	0	Sim	4	0	
Ferro	0			2	2	0	Sim	4	0	
Manganês	0			2	2	0	Sim	4	0	
Monoclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
Sódio	0			2	2	0	Sim	4	0	
Sólidos dissolvidos totais	0			2	2	0	Sim	4	0	
Sulfato	0			2	2	0	Sim	4	0	
Sulfeto de hidrogênio	0			2	2	0	Não	0		
Turbidez	2	2	0	Mensal	2	0	Não	Mensal		
Zinco	0			2	2	0	Sim	4	0	
Gosto	0			2	2	0		0		
Odor	0			2	2	0		0		
Padrão de Radioatividade										
Atividade alfa total	0			0				2	2	0
Atividade beta total	0			0				2	2	0
Demais parâmetros										
Condutividade	2	2	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		

Na captação e na saída do tratamento, constata-se que, para os parâmetros avaliados e aplicáveis, o quantitativo de análises apresentado atendeu, de modo geral, à frequência mínima indicada para o período, não tendo sido identificados resultados fora dos valores de referência nas análises apresentadas.

Na rede de distribuição abastecida pela captação subterrânea, não foram apresentados laudos laboratoriais referentes aos parâmetros inorgânicos (cobre, níquel e nitrato), subprodutos da desinfecção (N-nitrosodimetilamina) e do padrão organoléptico de potabilidade (Alumínio, Amônia, Cloreto, Dureza Total, Ferro, Manganês, Sódio, Sólidos

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

dissolvidos Totais, Sulfato, Sulfeto de hidrogênio e Zinco), apesar da previsão de monitoramento desses parâmetros no período avaliado. Dessa forma, não foi possível verificar o atendimento à frequência mínima de monitoramento nem a conformidade da água distribuída quanto a esses parâmetros. Ressalta-se, contudo, que, para o padrão de radioatividade, foram apresentados os quantitativos mínimos previstos para atividade alfa total e atividade beta total, sem registro de resultados fora dos valores de referência.

5.1.3. Santa Matilde

Tabela 32 - Monitoramento anual – Santa Matilde.

	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento				Rede de distribuição		
	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	0			0				0		
DBO	0			0				0		
OD	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	0		
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	0		
Fluoreto	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Mercúrio Total	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Níquel	2	2	0	2	2	0	Sim	4	0	
Nitrato (como N)	2	2	0	2	2	0	Sim	4	0	
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		
Epicloridrina	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		
Tetracloreto de Carbono	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tetracloroeteno	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										

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

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-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea,Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - 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		
Hidroxi-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		
Metolacloro	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 +ProticonazolDestio	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										
2,4,6-Triclorofenol	0			0				1	1	0
2,4-diclorofenol	0			0				1	1	0
Ácidos haloacéticos total	0			0				1	1	0
Bromato	0			0				1	1	0
Cloraminas Total	0			0				1	1	0
Clorato	0			0				1	1	0
Clorito	0			0				1	1	0
N-nitrosodimetilamina	0			0				1	0	
Trihalometanos Total	0			0				1	1	0
Padrão Organoléptico de Potabilidade										
1,2 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
1,4 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
Alumínio	0			2	2	0	Não	0		
Amônia (como N)	0			2	2	0	Sim	4	0	

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Cloreto	0			2	2	0	Sim	4	0	
Dureza total	0			2	2	0	Sim	4	0	
Ferro	0			2	2	0	Não	0		
Manganês	0			2	2	0	Não	0		
Monoclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
Sódio	0			2	2	0	Sim	4	0	
Sólidos dissolvidos totais	0			2	2	0	Sim	4	0	
Sulfato	0			2	2	0	Não	0		
Sulfeto de hidrogênio	0			2	2	0	Não	0		
Turbidez	2	2	0	Mensal	2	0	Não	Mensal		
Zinco	0			2	2	0	Não	0		
Gosto	0			2	2	0		0		
Odor	0			2	2	0		0		
Padrão de Radioatividade										
Atividade alfa total	0			0				2	2	0
Atividade beta total	0			0				2	2	0
Demais parâmetros										
Condutividade	2	2	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		

Na captação e na saída do tratamento, constata-se que, para os parâmetros avaliados e aplicáveis, o quantitativo de análises apresentado atendeu, de modo geral, à frequência mínima indicada para o período, não tendo sido identificados resultados fora dos valores de referência nas análises apresentadas.

Na rede de distribuição abastecida pela captação subterrânea, não foram apresentados laudos laboratoriais referentes aos parâmetros inorgânicos (Níquel e Nitrato), subprodutos da desinfecção (N-nitrosodimetilamina) e do padrão organoléptico de potabilidade (Amônia, Cloreto, Dureza Total, Sódio e Sólidos Dissolvidos Totais), apesar da previsão de monitoramento no período avaliado. Dessa forma, não foi possível verificar o atendimento à frequência mínima nem a conformidade da água distribuída quanto a esses parâmetros. Ressalta-se, contudo, que, para o padrão de radioatividade, foram apresentados os quantitativos mínimos previstos para atividade alfa total e atividade beta total, sem registro de resultados fora dos valores de referência.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

5.1.4. Casas Populares

Tabela 33 - Monitoramento anual – Casas Populares.

Quantitativo Anual										
	Bruta Subterrânea			Saída do tratamento				Rede de distribuição		
	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	0			0				0		
DBO	0			0				0		
OD	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	Sim	4	0	
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	0		
Fluoreto	2	2	0	2	2	0	Não	0		
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	0	
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		
Epicloridrina	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		
Tetracloreto de Carbono	2	2	0	2	2	0	Não	0		
Tetracloroeteno	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-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina -	2	2	0	2	2	0	Não	0		

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Dea,Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)										
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		
Hidroxi-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		
Metolacloro	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 +ProticonazolDestio	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										
2,4,6-Triclorofenol	0			0				1	1	0
2,4-diclorofenol	0			0				1	1	0
Ácidos haloacéticos total	0			0				1	1	0
Bromato	0			0				1	1	0
Cloraminas Total	0			0				1	1	0
Clorato	0			0				1	1	0
Clorito	0			0				1	1	0
N-nitrosodimetilamina	0			0				1	0	
Trihalometanos Total	0			0				1	1	0
Padrão Organoléptico de Potabilidade										
1,2 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
1,4 diclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
Alumínio	0			2	2	0	Sim	4	0	
Amônia (como N)	0			2	2	0	Sim	4	0	
Cloreto	0			2	2	0	Sim	4	0	
Dureza total	0			2	2	0	Sim	4	0	
Ferro	0			2	2	0	Sim	4	0	
Manganês	0			2	2	0	Sim	4	0	
Monoclorobenzeno	0			2	2	0	Não	0		
Sódio	0			2	2	0	Sim	4	0	
Sólidos dissolvidos totais	0			2	2	0	Sim	4	0	
Sulfato	0			2	2	0	Não	0		

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Sulfeto de hidrogênio	0			2	2	0	Não	0		
Turbidez	2	2	0	Mensal	2	0	Não	Mensal		
Zinco	0			2	2	0	Sim	4	0	
Gosto	0			2	2	0		0		
Odor	0			2	2	0		0		
Padrão de Radioatividade										
Atividade alfa total	0			0				2	2	0
Atividade beta total	0			0				2	2	0
Demais parâmetros										
Condutividade	2	2	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		

Na captação e na saída do tratamento, constata-se que, para os parâmetros avaliados e aplicáveis, o quantitativo de análises apresentado atendeu, de modo geral, à frequência mínima indicada para o período, não tendo sido identificados resultados fora dos valores de referência nas análises apresentadas.

Na rede de distribuição abastecida pela captação subterrânea, não foram apresentados laudos laboratoriais referentes aos parâmetros inorgânicos (Bário e Nitrato), subprodutos da desinfecção (N-nitrosodimetilamina) e do padrão organoléptico de potabilidade (Alumínio, Amônia, Cloreto, Ferro, Manganês, Sódio, Sólidos Dissolvidos Totais e Zinco), apesar da previsão de monitoramento no período avaliado. Dessa forma, não foi possível verificar o atendimento à frequência mínima nem a conformidade da água distribuída quanto a esses parâmetros. Ressalta-se, contudo, que, para o padrão de radioatividade, foram apresentados os quantitativos mínimos previstos para atividade alfa total e atividade beta total, sem registro de resultados fora dos valores de referência.

6. RECOMENDAÇÕES

- **Etapa de Captação**

No que se refere à etapa de captação, considerando que todas as análises realizadas nas captações subterrâneas Padre Manoel Sampaio, Casas Populares e Santa Matilde atenderam aos padrões estabelecidos na legislação vigente, não foram identificadas não conformidades no período analisado. Dessa forma, recomenda-se que o prestador mantenha as rotinas de controle e monitoramento atualmente adotadas, assegurando a continuidade do acompanhamento da qualidade da água captada.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

No que se refere à etapa de captação, embora tenham sido realizadas as análises exigidas, na captação superficial Rio das Chácaras, foram observados valores de média geométrica móvel de *E. coli* superiores ao limite utilizado no relatório para definição de controles adicionais. Considerando essa condição e a ausência de resultados suficientes de *Giardia spp.* e *Cryptosporidium spp.* no período avaliado, recomenda-se que o prestador realize os monitoramentos adicionais aplicáveis, de modo a possibilitar a avaliação da eficiência do tratamento e do risco microbiológico associado à água bruta.

Foram ainda identificados resultados fora dos valores de referência para alumínio e ferro na água bruta das captações superficiais Rio das Chácaras e Nascente da Laje. Recomenda-se que o prestador mantenha o acompanhamento sistemático desses parâmetros, avalie as condições dos mananciais e adote, quando necessário, medidas preventivas e operacionais destinadas a evitar impactos sobre a qualidade da água destinada ao tratamento.

- **Etapa de Pós-Filtração**

Na ETA Onofre Pinto Lara, verificou-se que o quantitativo de análises de turbidez na etapa de pós-filtração foi inferior ao mínimo exigido nos meses de janeiro e de março a dezembro, considerando o tempo de funcionamento da unidade. Recomenda-se que o prestador adeque a rotina de monitoramento à frequência estabelecida na Portaria GM/MS nº 888/2021, garantindo a realização do quantitativo mínimo de análises durante todo o período de operação da ETA.

Foram também registrados, nos meses de janeiro, março e novembro, percentuais de resultados de turbidez em desacordo com o critério aplicável à etapa de pós-filtração. Diante disso, recomenda-se que o prestador avalie as condições operacionais das unidades de filtração, investigue as causas das ocorrências e implemente as medidas corretivas e preventivas necessárias, de modo a assegurar a eficiência do processo de tratamento e o atendimento contínuo aos limites estabelecidos.

Considerando a ausência de resultados suficientes de *Cryptosporidium spp.* no período avaliado, recomenda-se ainda que o prestador apresente e mantenha os registros necessários à avaliação da aplicabilidade do critério mais restritivo de turbidez previsto para

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

situações de risco microbiológico, permitindo a adequada verificação da eficiência do processo de tratamento.

- **Etapa de Saída do Tratamento**

Na saída do tratamento da ETA Onofre Pinto Lara, foram identificadas situações de quantitativo insuficiente de análises para turbidez e cloro residual nos meses de novembro e dezembro, bem como para cor aparente em diferentes meses do período avaliado, além da ausência de laudos desse parâmetro entre maio e julho. No sistema Padre Manoel Sampaio, verificou-se quantitativo insuficiente de análises de cor aparente entre abril e agosto. Em Santa Matilde, não foram apresentados laudos de cor aparente entre maio e agosto. No sistema Casas Populares, foram identificadas ausência e insuficiência de análises, especialmente para turbidez, cor aparente, cloro residual, pH e coliformes totais em determinados meses.

Diante dessas ocorrências, recomenda-se que o prestador regularize o monitoramento na saída do tratamento de todos os sistemas, assegurando a realização e a apresentação das análises nas quantidades e frequências mínimas aplicáveis, de forma compatível com o tipo de manancial e com o funcionamento de cada sistema.

Na ETA Onofre Pinto Lara, foram registrados resultados fora dos valores de referência para turbidez, cor aparente e cloro residual. Recomenda-se que o prestador investigue as causas das ocorrências, avalie as condições operacionais do processo de tratamento e implemente as medidas corretivas necessárias, intensificando o acompanhamento dos parâmetros afetados até a comprovação da regularização.

- **Etapa de Sistema de Distribuição**

Na etapa de distribuição, foram identificadas situações de quantitativo insuficiente de análises nos sistemas ETA Onofre Pinto Lara, Padre Manoel Sampaio, Santa Matilde e Casas Populares, envolvendo, em diferentes períodos, os parâmetros turbidez, cloro residual, cor aparente, coliformes totais e *Escherichia coli*. Recomenda-se que o prestador adeque o monitoramento de cada sistema à frequência mínima estabelecida na legislação, considerando a população abastecida e os critérios aplicáveis à rede de distribuição.

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

Foram registrados resultados fora dos valores de referência para turbidez na rede abastecida pela ETA Onofre Pinto Lara, bem como ocorrências de coliformes totais nesse sistema. No sistema Padre Manoel Sampaio, foi identificado resultado fora do valor de referência para cor aparente. Diante disso, recomenda-se que o prestador investigue individualmente as ocorrências, identifique suas possíveis causas e adote medidas corretivas e preventivas nas etapas de tratamento, reservação e distribuição, conforme aplicável.

Nos casos de resultados microbiológicos em desacordo com o padrão de potabilidade, recomenda-se a adoção dos procedimentos de avaliação, investigação, recoleta e correção previstos na legislação vigente, com acompanhamento dos pontos afetados até a comprovação da regularização da qualidade da água.

- **Análises Periódicas**

Quanto às análises periódicas na rede de distribuição, verificou-se ausência ou insuficiência de laudos laboratoriais referentes a diversos parâmetros inorgânicos, , subprodutos da desinfecção e parâmetros do padrão organoléptico de potabilidade. Diante disso, recomenda-se que o prestador regularize o monitoramento desses parâmetros, assegurando a realização e apresentação das análises nas frequências estabelecidas na Portaria GM/MS nº 888/2021, de modo a possibilitar a verificação integral da conformidade da água distribuída.

- **Plano de Amostragem**

O Plano de Amostragem de 2025 encaminhado pelo prestador contempla informações gerais sobre os sistemas de abastecimento de água, parâmetros previstos e pontos de coleta. Contudo, conforme registrado no presente relatório, o documento não foi previamente submetido à autoridade de saúde competente para análise e manifestação.

Diante disso, recomenda-se que o Plano de Amostragem referente ao exercício de 2026 seja encaminhado previamente à autoridade de saúde competente, observando-se os procedimentos estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021, e que a respectiva

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

manifestação seja devidamente documentada e mantida disponível para fins de fiscalização.

O Plano de Amostragem deverá contemplar todos os sistemas e mananciais sob responsabilidade do prestador, incluindo a definição dos pontos de coleta, parâmetros, frequências e quantitativos de análises aplicáveis, de forma compatível com as características operacionais e populacionais de cada sistema.

7. RESPONSÁVEIS PELA EMISSÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO

Thainá Venturini Nunes
Analista de Fiscalização
Engenheira Ambiental
CREA-MG: 284033/D

Revisão:

Anderson da Silva Galdino
Coordenador de Fiscalização
Engenheiro Civil
CREA-MG: 210944/D

Assinado por 2 pessoas: THAINÁ VENTURINI NUNES e ANDERSON DA SILVA GALDINO
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://ariszm.1doc.com.br/verificacao/4C3D-EB36-6718-7BF0 e informe o código 4C3D-EB36-6718-7BF0

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: 4C3D-EB36-6718-7BF0

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

THAINÁ VENTURINI NUNES (CPF 108.XXX.XXX-37) em 23/10/2026 09:27:02 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

ANDERSON DA SILVA GALDINO (CPF 015.XXX.XXX-22) em 23/10/2026 10:00:15 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/4C3D-EB36-6718-7BF0