

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO Nº GFO-03/2017

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE NOVA SERRANA

PRESTADOR: COPASA MG

Gerência de Fiscalização Operacional

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento
Sanitário do Estado de Minas Gerais

Março de 2017

Diretoria Colegiada:

Gustavo Gastão Corgosinho Cardoso

Gustavo Cunha Gibson

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços (CTROFS):

Rodrigo Bicalho Polizzi

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Henrique Pereira Barcelos

Equipe Técnica:

Guilherme Augusto Branco Santos de Moraes – GFO/CTROFS – Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Maurício de Faria Soares – GFO/CTROFS – Agente de Fiscalização

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE-MG

Cidade Administrativa – Rodovia Papa João Paulo II, Nº 4.001, Edifício Gerais, 12º andar

Bairro Serra Verde

Belo Horizonte

Minas Gerais

CEP: 31.630-901

Tel: (31) 3915-8119

Fax: (31) 3915-2060

Site: www.arsae.mg.gov.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. FATOS LEVANTADOS	5
2.1. ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS	5
3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA	5
3.1. LABORATÓRIO	5
3.2. COLETA E ANÁLISE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	5
3.3. PLANO DE AMOSTRAGEM.....	7
4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	9
5. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	11
ANEXO I. REGISTROS FOTOGRÁFICOS	12

1. INTRODUÇÃO

A ARSAE-MG, em observância a Lei Estadual nº 18.309, de 03 de agosto de 2009, Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, suas regulamentações e demais legislações pertinentes, atua na regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nos municípios conveniados com a Agência.

A ação de fiscalização visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado em consonância com as legislações e normas técnicas pertinentes, especialmente as Resoluções Normativas expedidas pela ARSAE-MG, bem como a adequação da prestação dos serviços, no que tange à qualidade, quantidade, regularidade, continuidade, eficiência, segurança, generalidade e atualidade.

Dessa forma, foi realizada a fiscalização dos serviços de abastecimento de água para consumo humano na sede urbana de Nova Serrana, concedidos à COPASA MG, conforme descrito no Quadro 1. Os procedimentos compreenderam análise documental e inspeção técnica em campo. Assim, é objetivo deste relatório descrever os resultados obtidos a partir do processo de fiscalização.

Quadro 1. Características da fiscalização.

Tipo de Fiscalização	Fiscalização direta e indireta
Período da Inspeção de Campo	08 de fevereiro de 2017
Localidade Fiscalizada	Sede municipal de Nova Serrana
Serviço Fiscalizado	Abastecimento de Água
Prestador de Serviços	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
Endereço da Sede do Prestador	Rua Mar de Espanha, nº 525, bairro Santo Antônio. Belo Horizonte – MG. CEP: 30330-900.
Endereço Local do Prestador	Rua Dimas Guimarães, nº 641 Lj 3 – Bairro Vila Vera Cruz – Nova Serrana/MG – CEP: 35519-000 – Telefone: (37) 3525-2518
Representante designado pelo Prestador para acompanhamento	Renato Martins Drumond – Técnico Químico

2. FATOS LEVANTADOS

2.1. ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS

Quadro 2. Segmentos operacionais e unidades fiscalizadas.

Área	Segmento Operacional	Unidade Fiscalizada
Abastecimento de Água	Estação de Tratamento de Água	Laboratório
	Qualidade da Água	Coleta e Análise da Água Distribuída 1) Saída dos Filtros 2) Saída do Tratamento 3) Sistema de Distribuição
		Plano de Amostragem

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

Esta fiscalização objetivou avaliar a qualidade da água para consumo humano distribuída na sede municipal de Nova Serrana. Serão descritos, aqui, os fatos levantados referentes à inspeção do laboratório de controle da qualidade da água, ao acompanhamento das coletas de amostras de água realizadas pela equipe local do Prestador de Serviços e à análise documental dos registros do controle da qualidade da água entregue aos fiscais.

3.1. Laboratório

Em inspeção ao laboratório para a realização das análises da qualidade da água para consumo humano, localizado na estação de tratamento de água – ETA, observou-se que o mesmo está compatível com a demanda do SAA do município. O laboratório apresenta bancadas, instalações elétricas e estrutura física adequadas (**Anexo I – Imagens 1 e 2**), tendo por base a Resolução ARSAE-MG nº44/2014 e as NBR's 12216/1992 e 13035/1993. Além disso, apresenta todos os equipamentos necessários à realização das análises da qualidade da água para consumo humano.

3.2. Coleta e análise da água distribuída

Durante a fiscalização, foi solicitado à COPASA MG a realização de coletas e análises da qualidade da água para consumo humano em pontos específicos do sistema de abastecimento, em consonância com a Portaria nº 2.914/2011, do Ministério da Saúde. Foram coletadas amostras de água nos seguintes pontos:

- ETA – saída dos filtros (para avaliação da turbidez remanescente, conforme determina o Artigo 30 da Portaria MS nº 2.914/2011). O SAA de Nova Serrana conta com duas unidades de tratamento, uma em concreto e outra em fibra, havendo conjuntos de filtros em cada uma delas;
- tanque de contato – saída do tratamento (para avaliação dos parâmetros cloro residual livre, cor, flúor, pH, turbidez). A água proveniente das duas unidades de tratamento é aduzida ao tanque de contato, onde é clorada e fluoretada;
- sistema de distribuição – reservatórios e rede (para avaliação dos parâmetros cloro residual livre, cor, flúor, pH, turbidez e análise bacteriológica). Ocorreu coleta no Hospital São José, localizado na rua Zacarias Guimarães nº 500.

As análises microbiológicas foram realizadas pelo método do substrato enzimático, conforme descrito pelo *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, de autoria das instituições *American Public Health Association (APHA)*, *American Water Works Association (AWWA)* e *Water Environment Federation (WEF)*. Para essa metodologia é necessária a utilização de uma estufa bacteriológica a $35,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$, com utilização de planilha de acompanhamento da temperatura. Observou-se que o insumo (meio de cultura) se encontrava com o prazo de validade vencido (Colilert® Lote nº LL 806, validade 06 de janeiro de 2017) o que compromete a confiabilidade dos resultados (**Foto1**). Os resultados das análises para os parâmetros físico-químicos das amostras coletadas durante a fiscalização estão em conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, como pode ser observado na **Tabela 1**:

Tabela 1 – Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano do município de Nova Serrana (coletas realizadas em 08/02/2017).

Resultado das análises do município de Nova Serrana								
Local da Coleta		Físico - químicas					Microbiológicas	
		Cloro ¹	Cor	Flúor	pH	Turbidez	Coliformes ²	<i>E. coli</i> ³
Pós-filtração	ETA concreto	-	-	-	-	0,10	-	-
	ETA fibra	-	-	-	-	1,08	-	-
Saída do tratamento	Tanque de contato	1,3	2,5	0,71	7,38	0,10	-	-
Rede de distribuição	Hospital São José	1,0	2,5	0,74	6,08	0,60	ausência	ausência
	Unidade	mg/L	uH	mg/L	-	uT		-
	Valores permitidos*	0,2 a 5,0	≤ 15	≤ 1,5	-	Filtração	< 1,0	****
Tratamento						-		
Distribuição						≤ 5,0		
	Valores recomendados*	≤ 2,0	-	**	6,0 a 9,5	-	-	
Unidades: mg/L – miligrama por litro; uH – Unidade Hazen; uT – Unidade de turbidez ¹ Cloro Residual Livre ² Coliformes totais ³ <i>Escherichia coli</i> * Valores estipulados pela Portaria MS nº 2.914/2011 ** Conforme Quadro I da Portaria MS nº 635/1976 *** 0,5 uT em 95% das amostras, sendo 1,0 uT o limite máximo para qualquer amostra pontual (Anexo II da Portaria MS nº 2.914/2011) **** Conforme Anexo I da Portaria MS nº 2.914/2011								

3.3. Plano de amostragem

Foi solicitado ao Prestador de Serviços documentação referente à qualidade da água para consumo humano distribuída em Nova Serrana, entre os meses de agosto de 2016 e janeiro de 2017. No período analisado, foram detectados valores fora dos padrões de potabilidade determinados pela Portaria MS nº 2.914/2011 para os parâmetros cloro, turbidez e Coliformes Torais em amostras coletadas na rede de distribuição (**Tabela 2**). Quanto ao plano de amostragem mensal, constatou-se que o mesmo não foi cumprido integralmente, uma vez que o número de amostras realizadas para alguns parâmetros foi inferior ao número mínimo determinado pelos Anexos XII e XIII da Portaria MS nº 2.914/2011 (**Tabela 3**).

Tabela 2 – Amostras com resultados de análises fora do padrão de potabilidade.

Data	Endereço	Parâmetros		
		Cloro (mg/L)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais*
20/09/16	Rua Maranhão 3390	-	-	presença
20/09/16	Rua Vereador Leonel Lino 905	-	6,3	-
27/09/16	Rua Atenas 520	-	6,0	-
10/10/16	Rua Messias Augusto Silva	-	-	presença
19/10/16	Rua Padre José Luis 440	-	-	presença
26/10/16	REL – Romeu Duarte	0,0	-	-
29/11/16	Rua São José 17	-	5,3	-
04/01/17	Rua Maranhão 3390	-	5,3	-

Tabela 3 – Número de amostras referentes ao SAA da sede municipal de Nova Serrana.

Número mínimo de amostras exigido conforme a Portaria MS nº 2.914/2011 e número de amostras analisadas no SAA da sede municipal de Nova Serrana, entre os meses de agosto/2016 e janeiro/2017.													
Período	Ponto do SAA	Cloro		Cor		Fluoreto		pH		Turbidez*		Coliformes totais <i>Escherichia coli</i>	
		M	R	M	R	M	R	M	R	M	R	M	R
ago/16	Saída tratamento	240	367	240	370	240	367	240	367	240	367	8	9
	Sistema distribuição	72	87	17	21	----	21	----	21	72	87	72	87
set/16	Saída tratamento	240	371	240	371	240	371	240	371	240	371	8	8
	Sistema distribuição	72	81	17	13	----	13	----	13	72	81	72	81
out/16	Saída tratamento	240	356	240	360	240	356	240	356	240	356	8	7
	Sistema distribuição	72	78	17	21	----	21	----	21	72	78	72	78
nov/16	Saída tratamento	240	365	240	365	240	365	240	365	240	365	8	10
	Sistema distribuição	72	83	17	11	----	11	----	11	72	83	72	83
dez/16	Saída tratamento	240	351	240	354	240	351	240	351	240	351	8	7
	Sistema distribuição	72	76	17	17	----	17	----	17	72	76	72	76
jan/17	Saída tratamento	240	368	240	368	240	368	240	368	240	368	8	8
	Sistema distribuição	72	64	17	9	----	9	----	9	72	64	72	64

Legenda: M – Número mínimo de amostras exigido; R – Número de amostras analisadas.
 População estimada: 83.750 (com base no cadastro do SAA disponível no SISAGUA)
 Tempo médio de funcionamento da ETA: 16:27 (com base no cadastro do SAA disponível no SISAGUA)
 Obs: os valores em vermelho representam os números de amostras realizados aquém do mínimo exigido pela Portaria MS nº 2.914/2011.

4. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

UNIDADE OPERACIONAL Laboratório	CONSTATAÇÃO Insumos para realização das análises bacteriológicas fora do prazo de validade. (Foto 1)	
NÃO CONFORMIDADE NC1: Manter em uso reagentes e insumos fora do prazo de validade ou sem a correta identificação, indicação de procedência ou maneira de utilização, ou ainda descartá-lo em desacordo com as instruções do fabricante.		
REFERÊNCIA LEGAL Art. 14 da Resolução ARSAE-MG nº 44/2014	PERCENTUAL DE ABRANGÊNCIA 100%	
CLASSIFICAÇÃO Grave	PRAZO MÁXIMO PARA SOLUÇÃO Imediato	
		
Foto 1. Insumos com prazo de validade vencido.		

UNIDADE OPERACIONAL Controle da qualidade da água	CONSTATAÇÃO Resultados de análises com valores fora dos padrões de potabilidade para os parâmetros cloro, turbidez e Coliformes Totais em amostras coletadas na rede de distribuição, nos meses de setembro a novembro de 2016 e janeiro de 2017.	
NÃO CONFORMIDADE NC2: Abastecer os usuários com água fora dos padrões de potabilidade conforme determinado pela Portaria nº 2.914/2011 Ministério da Saúde.		
REFERÊNCIA LEGAL Art. 4º e 12 da Resolução ARSAE-MG nº 40/2013 Art. 3º da Resolução ARSAE-MG nº 44/2014	PERCENTUAL DE ABRANGÊNCIA 100%	
CLASSIFICAÇÃO Gravíssima	PRAZO MÁXIMO PARA SOLUÇÃO Imediato	

UNIDADE OPERACIONAL Controle da qualidade da água	CONSTATAÇÃO O plano de amostragem não foi cumprido integralmente entre os meses de setembro de 2016 a janeiro de 2017.	
NÃO CONFORMIDADE NC2: Descumprir a frequência mínima de amostragem na rede de distribuição, na saída do tratamento e/ou na pós-filtração/pré-desinfecção.		
REFERÊNCIA LEGAL Art. 4º e 12 da Resolução ARSAE-MG nº 40/2013 Art. 3º e 18 da Resolução ARSAE-MG nº 44/2014	PERCENTUAL DE ABRANGÊNCIA 100%	
CLASSIFICAÇÃO Gravíssima	PRAZO MÁXIMO PARA SOLUÇÃO Imediato	

5. RECOMENDAÇÕES

- Realizar coleta nos pontos que apresentaram resultados de análises com valores fora dos padrões de potabilidade para o parâmetro Coliformes Totais Artigo 27 da Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

6. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Guilherme Augusto Branco Santos de Morais

MASP: 1.371.428-2

Maurício de Faria Soares

MASP: 1.255.452-3

Belo Horizonte, março de 2017.

ANEXO I. Registros fotográficos



Imagem 1. Laboratório da ETA.



Imagem 2. Bancadas e equipamentos do laboratório.