

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº GFO-05/2017

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE FORTALEZA DE MINAS

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

Abril 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:

Marcelo de Freitas Oliveira – GFO/CTROFS – Agente de Fiscalização

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	6
3.3. PLANO DE AMOSTRAGEM.....	7
4. CONCLUSÃO	8
5. RECOMENDAÇÕES	8
6. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	8
ANEXO I. REGISTROS FOTOGRÁFICOS	9
ANEXO II. TABELA DE MONITORAMENTO DA ÁGUA NA SAÍDA DO TRATAMENTO	10

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, regularidade, continuidade, eficiência, segurança, generalidade e atualidade.

Assim sendo, em atendimento à demanda da Ouvidoria desta Agência, onde foi protocolada denúncia de usuário com relação à qualidade da água para consumo humano, foi realizada a inspeção técnica no dia 07 de março de 2017, cujo objetivo foi verificar “*in loco*” a qualidade da água distribuída pelo Prestador na sede do município de Fortaleza de Minas.

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	7 de março de 2017.
Localidade Fiscalizada	Sede municipal de Fortaleza de Minas.
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 Belo Horizonte, nº 72 – Bairro Centro – Fortaleza de Minas/MG – CEP: 37905-000 – Telefone: (35) 3537-1266.
Representantes designados pelo Prestador para acompanhamento	Roque Júnior Gonçalves – Encarregado de Sistema. Sebastião A.S. Souza – 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 do Tratamento 2) Sistema de Distribuição
		Plano de Amostragem

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

A partir da fiscalização em campo e de informações fornecidas pelo Prestador de Serviços, observou-se que a captação de água no município, no momento, é realizada através de duas captações, uma no Córrego Cardoso e outra no Rio São João, cuja água bruta é aduzida até a Estação de Tratamento de Água – ETA, onde ocorre o tratamento convencional.

Esta fiscalização objetivou avaliar a qualidade da água para consumo humano distribuída na sede municipal de Fortaleza de Minas. Serão descritos, aqui, os fatos levantados referentes à inspeção do laboratório de controle da qualidade da água, ao acompanhamento das coletas e das análises das amostras de água realizadas pela equipe local do Prestador de Serviços e à análise 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 ETA, observou-se que o mesmo está compatível com a demanda do sistema de abastecimento de água – SAA do município. O laboratório apresenta bancadas, instalações elétricas e estrutura física adequadas (**Anexo I**), 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 dos parâmetros:

- Operacionais (turbidez, cor, pH);
- Bacteriológicos (cloro residual livre, coliformes totais e *Escherichia coli*);
- De especial interesse para a saúde (fluoreto).

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:

- Saída do tratamento - tanque de contato (para avaliação dos parâmetros cloro residual livre, cor, flúor, pH e turbidez);
- Sistema de distribuição – rede de distribuição (para avaliação dos parâmetros cloro residual livre, cor, flúor, pH, turbidez e análise bacteriológica). Ocorreu coleta em três pontos no sistema de distribuição:
 1. Policlínica Municipal João Soares da Silveira, rua da Liberdade, nº 105;
 2. Câmara Municipal, av. Pedro de Souza Freire, nº 107;
 3. Residência morador, rua Oraidia de Melo Costa, nº 321.

As análises microbiológicas foram realizadas pelo método do substrato enzimático, conforme descrito pelo *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 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 dentro do prazo de validade, (Colilert® Lote nº GM 508, validade 01 de outubro de 2017). 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 Fortaleza de Minas (coletas realizadas em 07/03/2017).

Resultado das análises do município de Fortaleza de Minas								
Local da Coleta		Físico-químicas					Microbiológicas	
		Cloro ¹	Cor	Flúor	pH	Turbidez	Coliformes ₂	<i>E. coli</i> ³
Saída Tratamento	ETA	1,4	≤ 2,5	0,75	7,2	0,13	-	-
Rede de distribuição	Policlínica João Soares Silveira	0,60	≤ 2,5	0,63	7,4	0,37	Ausência	Ausência
	Câmara Municipal	0,70	≤ 2,5	0,61	7,6	0,24	-	-
	Residência morador	1,0	≤ 2,5	0,65	7,4	0,46	-	-
	Unidade	mg/L	uH	mg/L	-	uT	-	
	Valores permitidos*	0,2 a 5,0	≤ 15	≤ 1,5	-	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								

No período da fiscalização nas amostras analisadas, não foram identificados valores fora dos padrões de potabilidade determinados pela 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 Fortaleza de Minas, entre os meses de julho de 2016 e fevereiro de 2017. Quanto ao plano de amostragem mensal, constatou-se que o mesmo foi cumprido integralmente, conforme determinado pelos Anexos XII e XIII da Portaria MS nº 2.914/2011 (**Anexo II: Tabela – 1**). No entanto, considerando-se ainda a referida tabela – 1, verificou-se a existência de diversos resultados de análises com valores repetidos para os parâmetros analisados (**Anexo II**). Ressalta-se que tal situação pode representar falhas na calibração dos equipamentos, erros de digitação ou preenchimento inadequado das fichas de coleta, dentre outras. Solicita-se ao Prestador de Serviços, assim, reavaliar os procedimentos de análise, no intuito de solucionar possíveis erros, não comprometendo, dessa forma, a qualidade dos dados obtidos.

As análises semestrais e as de maior complexidade são realizadas conforme cronograma da COPASA-MG. De acordo com a última análise realizada, em agosto de 2016, não foram constatados resultados fora dos padrões de potabilidade.

4. CONCLUSÃO

Após realização de fiscalização “*in loco*” e análise de documentação solicitada ao Prestador dos Serviços, constatou-se que a água para o consumo humano distribuída, durante o período da fiscalização, atendia aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, conforme descrito no item 3.2. Entretanto, vale destacar que, após a análise do plano de amostragem mensal – julho de 2016 a fevereiro de 2017 –, referente ao monitoramento diário da saída do tratamento, foram observados diversos resultados com valores repetidos para os parâmetros analisados, conforme descrito no item 3.3.

5. RECOMENDAÇÕES

1 – Reavaliar os procedimentos operacionais das análises.

6. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Marcelo de Freitas Oliveira

MASP: 1.018.421-6

Maurício de Faria Soares

MASP: 1.255.452-3

Belo Horizonte, abril de 2017.

ANEXO I. Registros fotográficos



Imagem 1. Bancada e equipamentos do laboratório.



Imagem 2. Equipamentos conectados de forma individualizada nas fontes de energia.

ANEXO II. Tabela de monitoramento da água na saída do tratamento

Fortaleza de Minas																
Monitoramento da Água Tratada - Amostras Coletadas na Saída do Tratamento																
Data	Plano de amostragem mensal conforme a Port.2.914/11	Turbidez ⁽¹⁾			Cloro Residual Livre ⁽²⁾			pH ⁽³⁾			Cor ⁽⁴⁾			Flúor ⁽⁵⁾		
		nº amostras realizadas	nº amostras fora padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora padrão	Valor máximo e mínimo	nº amostras realizadas	nº amostras fora padrão	Valor máximo e mínimo
26/07 a 31/07/2016	*	40	0	0,12 a 0,58	40	0	0,7 a 1,5	40	0	6,9 a 7,3	40	0	1,0 a 1,0	40	0	0,69 a 0,83
01/08 a 31/08/2016	180	212	0	0,11 a 0,80	212	0	0,6 a 1,5	212	0	6,9 a 7,3	212	0	1,0 a 1,0	212	0	0,66 a 0,84
01/09 a 30/09/2016	180	207	0	0,11 a 0,38	207	0	0,6 a 1,5	207	0	6,9 a 7,3	207	0	1,0 a 1,0	207	0	0,66 a 0,85
01/10 a 31/10/2016	180	213	0	0,11 a 0,27	213	0	0,6 a 1,5	213	0	6,9 a 7,4	213	0	1,0 a 1,0	213	0	0,69 a 0,83
01/11 a 30/11/2016	180	198	0	0,11 a 0,25	198	0	0,6 a 1,5	198	0	6,8 a 7,3	198	0	1,0 a 1,0	198	0	0,65 a 0,85
01/12 a 31/12/2016	180	215	0	0,11 a 0,34	215	0	0,6 a 1,5	215	0	6,8 a 7,3	215	0	1,0 a 1,0	215	0	0,65 a 0,84
01/01 a 31/01/2017	180	221	0	0,11 a 0,48	221	0	0,6 a 1,5	221	0	6,8 a 7,4	221	0	1,0 a 1,0	221	0	0,65 a 0,88
01/02 a 25/02/2017	180	173	0	0,11 a 0,54	173	0	0,6 a 1,5	173	0	6,8 a 7,5	173	0	1,0 a 1,0	173	0	0,66 a 0,84
		1479			1479			1479			1.479			1479		7395
Unidade		(1) - uT - (Unidade de turbidez)			(2) - mg/L - (miligrama por litro)			(3) pH			(4) uH - (Unidade Hazen)			(5) - mg/L - (miligrama por litro)		
Valores permitidos*		Filtros	**		0,2 a 5,0			de 6,0 a 9,6			≤ 15			≤ 1,5		
		Tratamento	≤1,0													
Valores recomendados*		-		-		≤ 2,0			-			***				
Análise: O Plano de amostragem mensal determinado pelo Anexo XII da Portaria MS nº 2.914/11 foi cumprido. Verificou-se que os resultados das análises físico-químicas das amostras coletadas na saída do tratamento e na rede de distribuição para os parâmetros Turbidez, Cloro, pH, Cor e Flúor estão de acordo com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011.																
Obs.: Planilha resumo elaborada pela ARSAE-MG com base nos resultados enviados pela COPASA-MG																