

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº GFO - 12/2017

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE RIBEIRÃO VERMELHO

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

Maio 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 Morais – 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. ANÁLISES E RESULTADOS	5
2.1. ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS	5
2.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA	5
2.2.1. Entrevista com os usuários do SAA	5
2.2.2. Registro de descarga.....	6
2.2.3. Reclamações de falta de água	6
2.3. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	7
3. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	9
4. CONCLUSÃO	12
5. RECOMENDAÇÕES	12
6. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	13
ANEXO I. CROQUI DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE RIBEIRÃO VERMELHO	14
ANEXO II. REGISTROS FOTOGRÁFICOS	15
ANEXO III. RESULTADOS DE ANÁLISES	16
ANEXO IV. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICA DO SAA	18

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.

Dessa forma, foi realizada a fiscalização dos serviços de abastecimento de água na sede urbana do município de Ribeirão Vermelho, 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	27 de março de 2017
Localidade Fiscalizada	Sede municipal de Ribeirão Vermelho
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	Praça Bento Abreu, s/n – Bairro Centro – Ribeirão Vermelho/MG – CEP: 37264-000 – Telefone: (35) 3867-1103
Representantes designados pelo Prestador para acompanhamento	Eder Euler de Araújo – Técnico Químico Publio Reis Pereira – Engenheiro de Produção Walter de Oliveira – Encarregado de Sistema

2. ANÁLISES E RESULTADOS

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	Sala de dosagem Tanque de contato
	Controle da Qualidade da Água	Coleta e Análise da Água Distribuída 1) Saída do Tratamento 2) Sistema de Distribuição
		Plano de Amostragem
	Rede de distribuição	Registro de Descarga: - Rua Miguel Rodrigues Patto, em frente ao nº 55
	Reservatório	Reservatório semienterrado – RSE 01

A representação das unidades que compõem o sistema de abastecimento de água – SAA de Ribeirão Vermelho consta no croqui esquemático, disponibilizado pelo Prestador de Serviços (**Anexo I**).

2.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

Esta fiscalização objetivou avaliar a qualidade e a continuidade do fornecimento de água para consumo humano distribuída na sede municipal de Ribeirão Vermelho, em atendimento ao Ofício GAB.PROCON nº 92/2017, encaminhado à ARSAE-MG pelo Sr. Amauri Artimos da Matta, Promotor de Justiça e Coordenador do PROCON-MG. Segundo o ofício, há reclamações da Sra. Itala Mara Machado Cantão, usuária do sistema de abastecimento de água – SAA, acerca da qualidade da água para consumo humano que chega em sua residência e de ocorrências de desabastecimento.

Para tanto, realizou-se visita na residência da usuária reclamante para apreensão das percepções dos moradores acerca da prestação dos serviços de abastecimento de água e inspeção nas unidades do sistema localizadas na estação de tratamento de água – ETA.

2.2.1. Entrevista com os usuários do SAA

Em visita à residência da usuária reclamante, localizada na rua Miguel Rodrigues Patto nº 55 (**Anexo II – Imagem 1**), os moradores relataram que no final do ano de 2016 houve desabastecimento na residência por aproximadamente 4 dias. Além disso, a água chegava com cor alterada, após os

períodos de intermitência no abastecimento e, por vezes, também quando o abastecimento estava regularizado. Atualmente, no entanto, tais problemas não estão ocorrendo, tendo havido melhora na qualidade da água distribuída.

Questionada pelos fiscais, a equipe local do Prestador de Serviços informou que a residência em questão está localizada em um ponto extremo da rede de abastecimento, de forma que, quando há interrupção no fornecimento de energia elétrica, há redução do nível de água no reservatório semienterrado RSE 01, responsável pelo abastecimento da residência. No entanto, há aproximadamente 6 meses, foi realizada intervenção na rede de abastecimento, proporcionando à referida residência o abastecimento a partir do reservatório apoiado RAP 04, localizado em um ponto mais elevado do sistema, resolvendo os problemas de intermitência. Além disso, para aumentar a capacidade de tratamento do SAA, o Prestador está realizando obras na rede adutora que permitirão maior adução de água do poço C-04 à ETA. Quanto às reclamações acerca da qualidade da água para consumo humano distribuída, os funcionários da COPASA MG relataram que um dos poços tubulares profundos utilizados para a captação de água possui teores elevados de ferro, o que estaria ocasionando a alteração de cor da água. Há cerca de 1 ano, houve instalação de um filtro na estação de tratamento de água – ETA, vindo a equacionar essa questão.

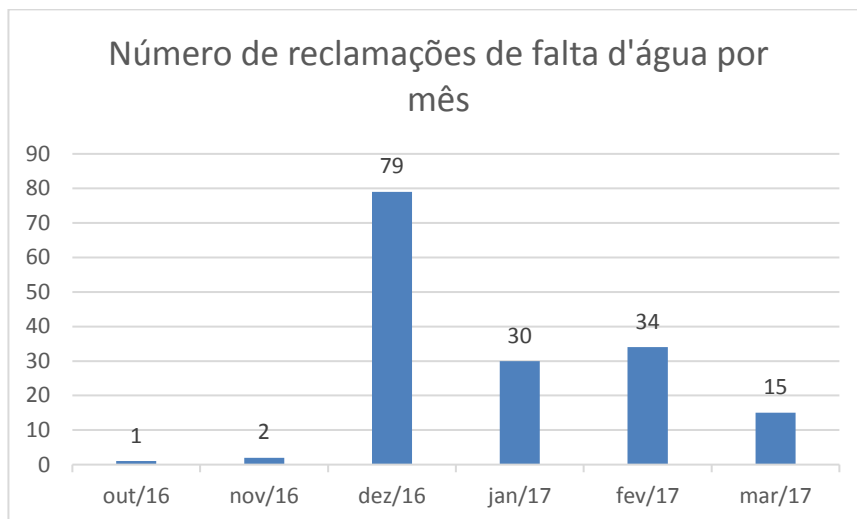
2.2.2. Registro de descarga

Em virtude dos relatos dos usuários e das informações fornecidas pelos responsáveis pelo SAA de Ribeirão Vermelho, solicitou-se ao Prestador de Serviços que realizasse a descarga de rede em um ponto localizado na frente da residência da usuária reclamante (**Anexo II – Imagem 2**). A partir desse procedimento, foi possível observar que a água obtida imediatamente após a descarga apresentava uma pequena alteração de cor, evidenciando a concentração de materiais na ponta da rede de distribuição, devendo esse procedimento ser repetido com maior frequência.

2.2.3. Reclamações de falta de água

Em análise à documentação apresentada pelo Prestador de Serviços acerca das reclamações dos usuários quanto às ocorrências de intermitência no abastecimento de água para consumo humano na sede municipal de Ribeirão Vermelho, entre os meses de outubro/2016 e março/2017, verificou-se haver um pico de reclamações no mês de dezembro de 2016, havendo queda desse número nos meses subsequentes. O número total de reclamações registradas no período foi de 161, referentes à usuários residentes em diversos bairros da cidade.

Figura 1: Gráfico do número de reclamações de falta d'água por mês ocorridas na sede municipal de Ribeirão Vermelho.



2.3. QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

Solicitou-se à COPASA MG a realização de coletas e análises da qualidade da água para consumo humano na residência alvo da reclamação e na saída do tratamento. Conforme resultados obtidos pelo Prestador, os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos das amostras coletadas no dia 17 de abril de 2017 estão em conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011. Da mesma forma, as análises realizadas para avaliação da concentração de substâncias que representam risco à saúde humana apresentaram valores dentro dos padrões de potabilidade (**Anexo III**).

Tabela 1 – Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano do município de Ribeirão Vermelho (coletas realizadas em 17/04/2017).

Resultado das análises do município de Ribeirão Vermelho								
Local da Coleta		Físico - químicas					Microbiológicas	
		Cloro ¹	Cor	Flúor	pH	Turbidez	Coliformes ²	<i>E. coli</i> ³
Saída do tratamento	Tanque de contato	0,9	<2,5	<0,1	6,34	0,43	Ausente	Ausente
Rede de distribuição	UBS Geraldo Manoel Assumpção	0,9	<2,5	<0,1	6,63	0,39	Ausente	Ausente
	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 *** Conforme Anexo I da Portaria MS nº 2.914/2011								


Foi solicitado ao Prestador de Serviços documentação referente à qualidade da água para consumo humano distribuída em Ribeirão Vermelho, entre os meses de setembro de 2016 e fevereiro de 2017. No período analisado, foram identificados dois resultados pontuais com valores acima dos padrões determinados pela Portaria MS nº 2.914/2011 para o parâmetro flúor, na saída do tratamento, no mês de setembro de 2016. Quanto ao plano de amostragem mensal, constatou-se que o mesmo foi cumprido integralmente, tendo sido realizadas as análises conforme o número mínimo definido pelos Anexos XII e XIII da referida portaria (**Tabela 3**).



Tabela 2 – Número de amostras referentes ao SAA da sede municipal de Ribeirão Vermelho.



Número mínimo de amostras exigido conforme a Portaria MS nº 2.914/2011 e número de amostras analisadas no SAA da sede municipal de Ribeirão Vermelho, 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
set/16	TRAT	8	30	4	30	8	30	8	30	8	30	8	8
	DIST	10	10	5	10	---	10	---	10	10	10	10	10
out/16	TRAT	8	30	4	30	8	30	8	30	8	30	8	8
	DIST	10	10	5	10	---	10	---	10	10	10	10	10
nov/16	TRAT	8	30	4	30	8	30	8	30	8	30	8	8
	DIST	10	10	5	10	---	10	---	10	10	10	10	10
dez/16	TRAT	8	30	4	30	8	30	8	30	8	30	8	8
	DIST	10	10	5	10	---	10	---	10	10	10	10	10
jan/17	TRAT	8	31	4	31	8	31	8	31	8	31	8	8
	DIST	10	10	5	10	---	10	---	10	10	10	10	12
fev/17	TRAT	8	28	4	28	8	28	8	28	8	28	8	8
	DIST	10	10	5	10	---	10	---	10	10	10	10	11

Legenda: TRAT – Saída do tratamento; DIST – Sistema de distribuição; M – Número mínimo de amostras exigido; R – Número de amostras analisadas.
 População abastecida: 3.567 (conforme informações apresentadas pelo Prestador de Serviços – Anexo IV)
 Tempo médio de funcionamento da ETA: 21 h (conforme informações apresentadas pelo Prestador de Serviços – Anexo IV)

3. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

UNIDADE OPERACIONAL ETA	CONSTATAÇÃO Ausência de armazenamento adequado dos produtos químicos. (Foto 1)	
NÃO CONFORMIDADE NC1: Armazenar produtos químicos inadequadamente (contato com piso e parede, sujeitos à umidade ou expostos à luminosidade), em desacordo com FISPQ e normas técnicas vigentes.		
REFERÊNCIA LEGAL Art. 2º da Resolução ARSAE-MG nº 40/2013	PERCENTUAL DE ABRANGÊNCIA 100%	
CLASSIFICAÇÃO Média	PRAZO MÁXIMO PARA SOLUÇÃO 30 dias	
		
Foto 1. Produtos químicos armazenados inadequadamente.		

<p>UNIDADE OPERACIONAL RSE 02</p>	<p>CONSTATAÇÃO Tampa de inspeção da boia do reservatório sem vedação adequada. (Fotos 2 e 3)</p>	
<p>NÃO CONFORMIDADE NC2: Deixar de manter as tampas de inspeção de reservatórios de distribuição e acumulação devidamente trancados (cadeado ou similar) ou deixar as tampas e/ou aberturas de ventilação vulneráveis à entrada de água de chuva e contaminantes (tela de proteção) ou manter as tampas de inspeção em más condições (enferrujada, sem vedação adequada e quebrada).</p>		
<p>REFERÊNCIA LEGAL Art. 9 da Resolução ARSAE-MG n° 40/2013</p>	<p>PERCENTUAL DE ABRANGÊNCIA 100%</p>	
<p>CLASSIFICAÇÃO Gravíssima</p>	<p>PRAZO MÁXIMO PARA SOLUÇÃO 30 dias</p>	
		
<p>Foto 2. Reservatório semienterrado – RSE 02.</p>	<p>Foto 3. Duto de ventilação do RSE 1.</p>	

<p>UNIDADE OPERACIONAL RSE 02</p>	<p>CONSTATAÇÃO Dutos de ventilação vulneráveis à entrada de água de chuva e contaminantes. (Fotos 4 e 5)</p>
<p>NÃO CONFORMIDADE NC3: Deixar de manter as tampas de inspeção de reservatórios de distribuição e acumulação devidamente trancados (cadeado ou similar) ou deixar as tampas e/ou aberturas de ventilação vulneráveis à entrada de água de chuva e contaminantes (tela de proteção) ou manter as tampas de inspeção em más condições (enferrujada, sem vedação adequada e quebrada).</p>	
<p>REFERÊNCIA LEGAL Art. 9 da Resolução ARSAE-MG nº 40/2013</p>	<p>PERCENTUAL DE ABRANGÊNCIA 100%</p>
<p>CLASSIFICAÇÃO Gravíssima</p>	<p>PRAZO MÁXIMO PARA SOLUÇÃO 30 dias</p>
	
<p>Foto 4. Dutos de ventilação do RSE 02.</p>	<p>Foto 5. Duto de ventilação do RSE 1.</p>

4. CONCLUSÃO

A partir da fiscalização de campo e da análise da documentação fornecida pelo Prestador de Serviços, pôde-se apreender que as reclamações proferidas pela Sra. Itala Mara Machado Cantão, residente à rua Miguel Rodrigues Patto nº 55, se mostraram procedentes, tendo sido realizadas intervenções na rede de abastecimento de água para solucionar os problemas vivenciados pela usuária. A partir da verificação dos registros das reclamações de falta d'água apresentados pelo Prestador, constatou-se que os eventos de intermitência também afetaram outros usuários residentes na cidade. Segundo a equipe local da COPASA MG, as obras de ampliação do volume de água aduzida para tratamento, em execução na sede municipal, propiciarão maior oferta de água tratada à população.

Quanto à qualidade da água para consumo humano distribuída, verificou-se que a mesma atende aos padrões de potabilidade determinados pela Portaria nº 2.914/2011, do Ministério da Saúde. Em consulta aos dados do controle da qualidade da água para consumo humano distribuída na sede municipal, identificou-se a ocorrência de dois valores acima do máximo permitido para o parâmetro flúor no mês de setembro de 2016. Ressalta-se que tal ocorrência não compromete a qualidade da água distribuída, em face do histórico de análises compreendido entre os meses de setembro/2016 e fevereiro/2017, como apontado pelo parágrafo 3º do artigo 38 da referida portaria.

Assim, solicita-se ao Prestador de Serviços a realização de manutenções, periódicas no sistema de abastecimento de água de Ribeirão Vermelho, visando manter o abastecimento de forma contínua. Destaca-se a importância do atendimento às resoluções normativas expedidas pela ARSAE-MG e das demais normas regulatórias vigentes, visando a garantia do padrão de qualidade dos serviços prestados.

5. RECOMENDAÇÕES

- 1 – Intensificar o número de procedimentos de descarga nos pontos da rede de abastecimento mais propensos a acumular detritos.
- 2 – Enviar à ARSAE-MG o cronograma de obras previsto para a ampliação do volume aduzido de água do poço C-04 à ETA.

6. AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Guilherme Augusto Branco Santos de Morais

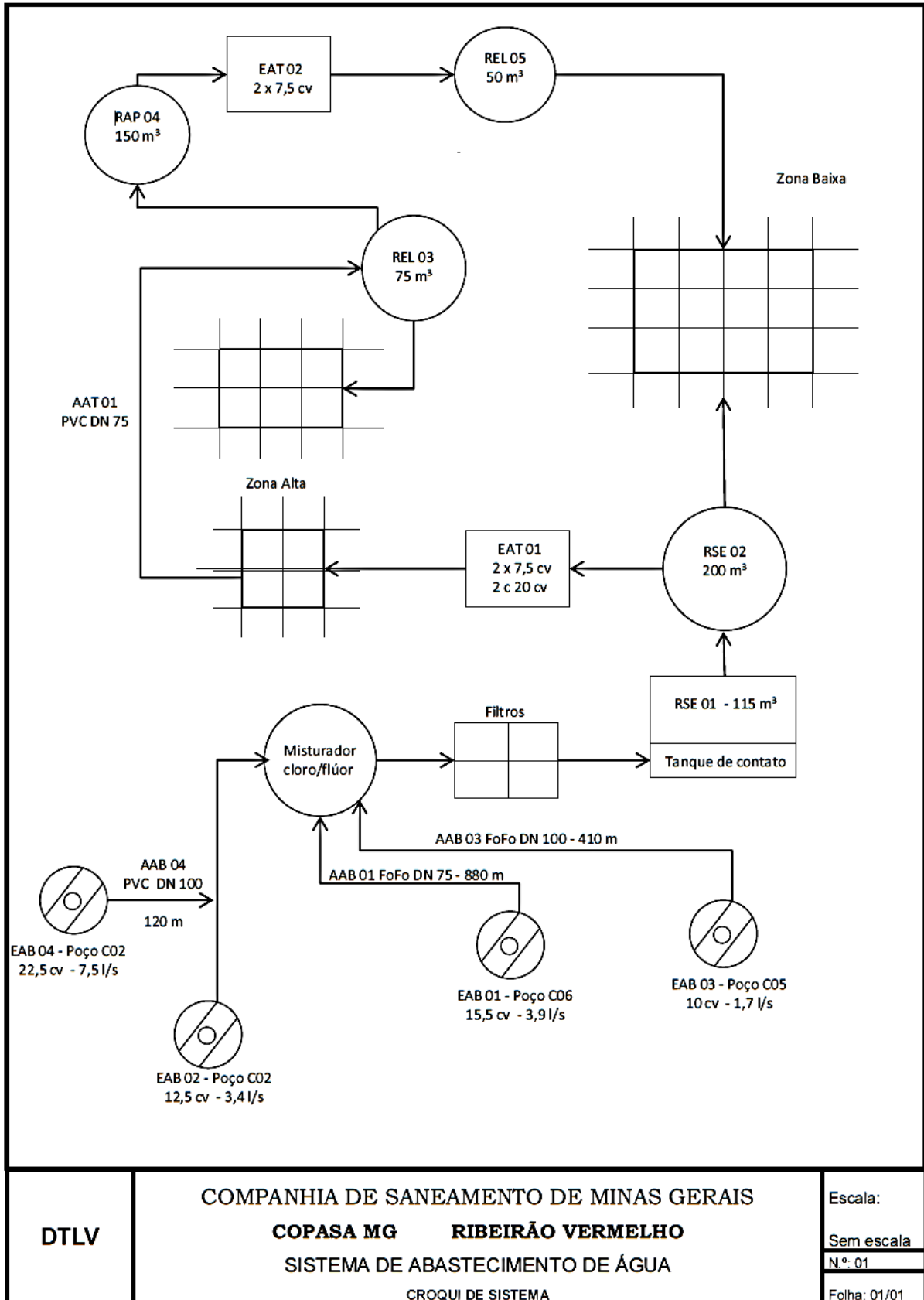
MASP: 1.371.428-2

Maurício de Faria Soares

MASP: 1.255.452-3

Belo Horizonte, maio de 2017.

ANEXO I. Croqui do Sistema de Abastecimento de Água da sede municipal de Ribeirão Vermelho



ANEXO II. Registros fotográficos





Imagem 1. Residência da usuária reclamante.



Imagem 2. Realização da descarga de rede.

ANEXO III. Resultados de análises

	Divisão de Apoio à Gestão Operacional Sul Laboratório Regional Sul - LRSL CNPJ: 17281106/0001-03 Insc.Estadual: 062000139/0014 Rua Coronel Lemos, s/n, Bairro Centenário - Varginha - MG Telefone: (35) 3223-6920 - Telefax: (35) 3223-6905	 CRL 0474									
Resultados de Análise - Ordem de Serviço: VARGINHA / 2702 versão 0.0											
Solicitante: Distrito Regional de Lavras Data da coleta: 17/04/2017	Endereço: Rua Desembargador Sabino Lustosa, 235 Coletor: Coletado pelo Interior	CNPJ/CPF: Data de Entrada: 18/04/2017									
Pontos de amostragem	Local de coleta	Amostra	Tempo	Hora	Ambiente (°C)	Amostra (°C)					
ETA - Ribeirão Vermelho – R VERMELHO	Saída da ETA Casa do reclamante	1 2	Bom Bom	08.45 09.00	23 23	21 21					
Parâmetros / Unidades	Método	Incerteza	Limite		Data da Análise	Amostras/Resultados					
			Detec.	Quant.		1	2				
Setor de Águas Tratadas											
Alcalinidade Bicarbonato / mg/L	[SM] 2320 B		0,30		18/04/2017	62,00	65,00				
Alcalinidade Carbonato / mg/L	[SM] 2320 B		0,30		18/04/2017	<0,30	<0,30				
Alcalinidade Hidróxido / mg/L CaCO3	[SM] 2320 B		0,30		18/04/2017	<0,30	<0,30				
Alcalinidade Total / mg/L CaCO3	[SM] 2320 B		0,30		18/04/2017	62,00	65,00				
Amônia / mg/L N	KIT HACH		0,02		19/04/2017	<0,02	<0,02				
ATA / mg/L LAS	[SM] 5540 C		0,050		19/04/2017	<0,050	<0,050				
Cianetos / mg/L	KIT HACH		0,001		19/04/2017	<0,001	<0,001				
Cloretos / mg/L Cl-	[SM] 5540 C		1,00		19/04/2017	12,70	12,55				
Cloro / mg/L Cl	[SM] 4500 G				17/04/2017	0,90	0,90				
Condutividade Elétrica / µS/cm	[SM] 2310 B				19/04/2017	211,9	213,3				
Cor / UH	[SM] 2120 B		2,50		18/04/2017	<2,50	<2,50				
Observações											
1 A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação da DVAU 2 Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas 3 [SM] Metodologia descrita no Standard Methods for the Examination of Water & Wastewa- Versão Atualizada 4 Os procedimentos utilizados nas coletas, onde aplicáveis, são descritos nos POP's 98 a 102 - DVAU Os planos de amostragem adotados seguem definição de órgãos reguladores e/ou são estabelecidos pelo cliente quando da contratação dos serviços O Laboratório não se responsabiliza pela autenticidade/procedência de amostras não coletas pelo mesmo 5 Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores 6 [POP] Metodologia descrita no Procedimento Operacional Padrão validado pela DVAU 7 [A] = Ausência [P] = Presença [ND] = Não Detectado											
SICQA923	Visto por: _____	Aprovado por: _____				Emissão : 20/04/2017 14:45:11	Página : 1 / 3				



Divisão de Apoio à Gestão Operacional Sul

Laboratório Regional Sul - LRSL

CNPJ: 17281106/0001-03 Insc.Estadual: 062000139/0014
 Rua Coronel Lemos, s/n, Bairro Centenário - Varginha - MG
 Telefone: (35) 3223-6920 - Telefax: (35) 3223-6905



Resultados de Análise - Ordem de Serviço: VARGINHA / 2702

versão 0.0

Solicitante: Distrito Regional de Lavras
 Data da coleta: 17/04/2017

Endereço: Rua Desembargador Sabino Lustosa, 235
 Coletor: Coletado pelo Interior

CNPJ/CPF:
 Data de Entrada: 18/04/2017

Pontos de amostragem	Local de coleta	Amostra	Tempo	Hora	Ambiente (°C)	Amostra (°C)
ETA - Ribeirão Vermelho – R VERMELHO	Saída da ETA	1	Bom	08:45	23	21
	Casa do reclamante	2	Bom	09:00	23	21

Parâmetros / Unidades	Método	Incerteza	Limite		Data da Análise	Amostras/Resultados					
			Detec.	Quant.		1	2				
Setor de Águas Tratadas											
Dureza Total / mg/L CaCO3	[SM] 2340 C		0,3		19/04/2017	64,8	68,0				
Ferro Total / mg/L Fe	[SM] 3500 B		0,010		20/04/2017	0,029	0,017				
Fluoreto / mg/L F	[SM] 4500 C		0,100		18/04/2017	<0,100	<0,100				
Manganês Total / mg/L Mn	[SM] 3500 B		0,050		19/04/2017	<0,050	<0,050				
Nitrato / mg/L N	[SM] 4500 D		0,010		19/04/2017	2,200	2,200				
Nitrito / mg/L N	KIT HACH		0,002		19/04/2017	<0,002	<0,002				
pH / -	[SM] 4500 B				18/04/2017	6,34	6,63				
Sólidos Dissolvidos Totais / mg/L	[SM] 2540 B		1		19/04/2017	141	142				
Sulfatos / mg/L SO4	[SM] 4500 E		1,0		20/04/2017	20,7	20,8				
Sulfetos / mg/L S--	KIT HACH		0,005		19/04/2017	<0,005	<0,005				
Turbidez / UT	[SM] 2130 B				18/04/2017	0,43	0,39				

Observações

1. A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação da DVAU. 2. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente às amostras analisadas. 3. [SM] Metodologia descrita no Standard Methods for the Examination of Water & Wastewa- Versão Atualizada
 4. Os procedimentos utilizados nas coletas, onde aplicáveis, são descritos nos POP's 98 a 102 - DVAU. Os planos de amostragem adotados seguem definição de órgãos reguladores e/ou são estabelecidos pelo cliente quando da contratação dos serviços.
 O Laboratório não se responsabiliza pela autenticidade/procedência de amostras não coletadas pelo mesmo.
 5. Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores. 6. [POP] Metodologia descrita no Procedimento Operacional Padrão validado pela DVAU. 7. [A] = Ausência [P] = Presença [ND] = Não Detectado

SICQA923


Visto por: _____

Aprovado por: _____

Emissão : 24/04/2017 11:07:07

Página : 2 / 3

ANEXO IV. Formulário de Descrição Técnica do SAA



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

Formulário de Descrição Técnica do Sistema de Abastecimento de Água

1. Nome do Município/Localidade			
RIBEIRÃO VERMELHO			
2. Identificação do Prestador de Serviço			
Nome do Prestador de Serviço: Companhia de Saneamento de Minas Gerais			
Funcionário responsável pelo preenchimento: <u>Publio Reis Pereira</u>			
Data de preenchimento: 22/03/2017			
3. Identificação do(s) Manancial(s)			
Tipo: Profunda	Nome: Poço C02	Outorga: 249/98	Validade: 26/05/2028
Tipo: Profunda	Nome: Poço C04	Outorga: 249/98	Validade: 26/05/2028
Tipo: Profunda	Nome: Poço C05	Outorga: 0238/2013	Validade: 07/09/2048
Tipo: Profunda	Nome: Poço C06	Outorga: 0406/2014	Validade: 18/03/2049
4. Identificação da(s) Captação(ões)			
Tipo: Profunda	Nome: Poço C02	Vazão média: 1,4 L/S	
Tipo: Profunda	Nome: Poço C04	Vazão média: 5,0 L/S	
Tipo: Profunda	Nome: Poço C05	Vazão média: 2,3 L/S	
Tipo: Profunda	Nome: Poço C06	Vazão média: 2,0 L/S	
5. Identificação da(s) ETA(s)/ Casa de Química			
1	Tipo: Oxidação e Filtração		Nome: ETA Ribeirão Vermelho
	Cap. Nominal (l/s): 14,6	Vazão média (l/s): 10,7	Tempo de funcionamento (h/dia): 21h/d
6. Identificação das Elevatórias – EAB e EAT			
Nome	Quantidade de CMB	Bombeamento	
EAT 01	2x20cv	ETA para o REL 03 de 75m ³	
EAT 02	2x7,5cv	Booster que abastece o REL05 de 50m ³	
EAB-POÇO C02	1x12,5cv	Poço C02 para a ETA	
EAB-POÇO C04	1x22,5cv	Poço C04 para a ETA	
EAB-POÇO C05	1x10cv	Poço C05 para a ETA	
EAB-POÇO C06	1x15,5cv	Poço C06 para a ETA	

ARSAE-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
 Rod. Prof. Américo Glanetti, 4001 - Ed. Gerais, 12º e 13º andares | CEP 31630-901 - Belo Horizonte - MG
 Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

Formulário de Descrição Técnica do Sistema de Abastecimento de Água

7. Identificação das Adutoras- AAB e AAT

Nome	Extensão/Diâmetro
AAB 01	880 E ² E ² DN75
AAB 02	600m PVC DN75
AAB 03	410m E ² E ² DN100
AAB 04	120m PVC DN100
AAT 01	1000M PVC DN100

8. Identificação dos Reservatórios

Nome	Capacidade (m³)	Função	Data da última inspeção sanitária
RSE01	115m³	Tanque de Contato	
RSE02	200m³	Abastecimento e Poço de Sucção	
REL03	75m³	Abastecimento Zona Alta	
RAP04	150m³	Abastecimento Zona Baixa	
REL05	50m³	Abastecimento Zona Alta	
TOTAL		Capacidade Nominal de Reservação	590m³

9. População Total do Município

3.785 habitantes

10. População Atendida

Nº de habitantes: 3.567

Percentual de atendimento:94,24%

11. Rede de Distribuição

Extensão Total: 14.794

Material: PVC

Diâmetro Nominal: DN50

12. Número Total de Ligações

1.590 ligações

13. Número Total de Economias

1.717 economias

14. Percentual de hidrometração

100%