

## CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Identificação do SAA					
UF	Minas Gerais	Município	Unai		
Nome do SAA	Serviço Municipal de Saneamento Básico		Instituição responsável	Prefeitura Municipal de Unai	
Mês/ano de referência	julho-19				
Tratamento da água					
UF	Minas Gerais	Município	Unai	Nome da ETA/UTA	ETA - Sistema Rio Preto
Data de preenchimento do relatório mensal			29/08/2019		
Responsável pelas informações		Solange Maria Monteiro Couto		Cargo do Responsável	Técnico em Saneamento I - Química
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO					
<b>Escherichia coli</b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	23/07/2019	-	-	-
	E.coli/100mL	134	-	-	-
<b>Protozoários <sup>(1)</sup> – Cryptosporidium spp.</b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Oocistos/L	-	-	-	-
<b>Protozoários <sup>(1)</sup> - Giardia spp.</b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Cistos/L	-	-	-	-
<b>Vírus entéricos <sup>(2)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	UFP/100mL	-	-	-	-
<b>Clorofila-a <sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	UFP/100mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias <sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	27/06/2019	-	-	-
	Células/mL	4.015	-	-	-
<b>Cianotoxinas <sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Microcistina (µg/L)	-	-	-	-
	Saxitoxina (µg/L)	-	-	-	-
	Cilindrospermopsina (µg/L)	-	-	-	-
	Anatoxina (µg/L)	-	-	-	-
	Outra(s) (µg/L)	-	-	-	-

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

**Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**

Monitoramento da qualidade da água tratada		
Turbidez	Pós-filtração ou Pré-desinfecção	
	Número de amostras analisadas	294
	Percentil 95(uT)	0,78
	Número de dados > 1,0 uT	1
	Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT	175
	Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT	118
	Número de dados ≤ 0,3 uT	0
Turbidez	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	303
	Percentil 95(uT)	0,79
Cor	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	295
	Percentil 95(uH)	7,3
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados ≤ 15,0 uH	295
pH	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	297
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	297
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto <sup>(1)</sup>	Saída do tratamento	
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27,4
	Mínimo recomendado na Portaria GM n° 635/1975	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	Máximo recomendado na Portaria GM n° 635/1975	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	Valor ótimo recomendado na Portaria GM n° 635/1975	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	Número de amostras analisadas	301
	Percentil 95(mg/L)	
	Referência à Portaria GM/MS n° 2.914/2011	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados ≤ 1,5 mg/L	301
	Referência à Portaria GM n° 635/1975	
	Número de dados > [Máximo] mg/L	20
	Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L	236
	Número de dados < [Mínimo] mg/L	45

**Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**

	Saída do tratamento	
<b>Desinfecção (2)</b> <b>(Cloro Residual Livre)</b>	Número de amostras analisadas	303
	Percentil 95(mg/L)	1,32
	Número de dados >5,0 mg/L	0
	Número de dados >2,0 e ≤ 5,0 mg/L	0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L	302
	Número de dados <0,2 mg/L	1
<b>Coliformes Totais</b>	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	23
	N° de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais	0
	N° de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais	23
<b>Escherichia coli</b>	Saída do tratamento	
	Número de amostras analisadas	23
	N° de amostras com presença de Escherichia coli	0
	N° de amostras com ausência de Escherichia coli	23

(1) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (2) Caso o agente desinfetante utilizado seja cloramina ou dióxido de cloro, a tabela deve ser adaptada segundo os valores de referência para cada agente desinfetante. (3) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMPs para água tratada.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO					
Município/UF		Unai/ MG			
Data de preenchimento do relatório mensal			29/08/2019		
Responsável pelas informações		Solange Maria Monteiro Couto		Cargo do Responsável	Técnico em Saneamento I - Química
Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)					
Nome da Área ou Local	Reparos na rede	Intermitência	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
* Em anexo					
Turbidez¹			Sistema de distribuição		
			Número de amostras analisadas		49
			Número de dados > 5,0 uT (5)		0
			Número de dados ≤ 5,0 uT		49
Cor ¹			Sistema de distribuição		
			Número de amostras analisadas		19
			Número de dados > 15,0 uH (5)		0
			Número de dados ≤ 15,0 uH		19
pH 1, 4			Sistema de distribuição		
			Número de amostras analisadas		11
			Número de dados > 9,0 (5)		0
			Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0		11
			Número de dados < 6,0 (5)		0
Fluoreto <sup>(1)</sup>			Sistema de distribuição		
			Média das temperaturas máximas diárias(°C)		27,4
			Mínimo recomendado na Portaria GM nº 635/1975		0,6
			Máximo recomendado na Portaria GM nº 635/1975		0,8
			Valor ótimo recomendado na Portaria GM nº635/1975		0,7
			Número de amostras analisadas		11
			Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011		
			Número de dados > 1,5 mg/L		0
			Número de dados ≤ 1,5 mg/L		11
			Referência à Portaria GM nº 635/1975		
			Número de dados >[Máximo] mg/L		1
			Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L		6
			Número de dados <[Mínimo] mg/L		4

Sistema de distribuição	
Desinfecção (Cloro Residual Livre) 1, 3	Número de amostras analisadas 49
	Número de dados >5,0 mg/L (5) 0
	Número de dados >2,0 e ≤ 5,0 mg/L (5) 0
	Número de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0 mg/L 49
	Número de dados <0,2 mg/L (5) 0
Sistema de distribuição	
Coliformes Totais 1	Número de amostras analisadas 49
	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais (5) 0
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais 49
Sistema de distribuição	
Escherichia coli 1	Número de amostras analisadas 49
	Nº de amostras com <b>presença</b> de Escherichia coli 0
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de Escherichia coli 49
Sistema de distribuição	
Bactérias heterotróficas 1	Número de amostras analisadas 18
	Número de dados >500 UFC/100mL (5) 1
	Número de dados <500 UFC/100mL 17
Sistema de distribuição	
Cianotoxinas <sup>(4)</sup>	Amostra 1
	Amostra 2
	Amostra 3
	Amostra 4
	Data da coleta -
	Microcistina (µg/L) -
	Saxitoxina (µg/L) -
	Cilindrospermopsina (µg/L) -
	Anatoxina (µg/L) -
	Outra(s) (µg/L) -

(1) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (2) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (3) Caso o agente desinfetante utilizado seja cloramina ou dióxido de cloro, a tabela deve ser adaptada segundo os valores de referência para cada agente desinfetante; (4) Análise não obrigatória. (5) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou da faixa recomendada), devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página.

## Percentil 95

Percentil é uma medida estatística utilizada para indicar o valor abaixo do qual se encontra uma determinada porcentagem de observações. Por exemplo, o percentil 50 (também chamado de Mediana) é o valor abaixo do qual 50% das observações podem ser encontradas. Considerado, por exemplo, a realização de 1000 análises de cloro residual livre na saída do tratamento em determinado mês, se o valor correspondente ao percentil 95 é 2,5 mg/L, isso quer dizer que 95% das amostras analisadas estão abaixo deste valor, e que os outros 5% das análises estão acima desse valor.

Quando solicitamos que seja informado o percentil 95 ao invés do valor Máximo encontrado, os 5% dos valores mais elevados são ignorados. Isso permite que a decisão seja tomada em função de uma estatística, e não de um simples valor máximo, que pode ter sido pontual e não representar, portanto, as condições da água durante a maior parte do tempo de distribuição

## Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada no Sistema de distribuição

Parâmetro	Data da coleta	Área ou Local de coleta	Endereço	Latitude	Longitude	Resultado*	Providência*
Bactérias Heterotróficas	31/07/19	Reservatório de Distribuição	Estação de Tratamento de Esgoto	-	-	680 UFC/ ml	Recoleta

Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)					
Nome da Área ou Local	Reparos na rede	Intermitência	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
B. Barroca	4	-	1	-	-
B. Bela Vista	2	-	1	-	-
B. Cachoeira	22	-	2	-	-
B. Canaã	7	-	1	-	-
B. Canabrava	6	-	-	-	-
B. Capim Branco I	-	-	2	-	-
B. Capim Branco II	1	-	-	-	-
B. Centro	8	-	1	-	-
B. Chác. Park Rio Preto	5	-	1	-	-
Chácaras Monjolo	1	-	-	-	-
B. Cidade Nova	6	-	-	-	-
B. Cruzeiro	3	-	-	-	-
B. De Lourdes	2	-	-	-	-
B. Divinéia	14	-	-	-	-
B. Dom Bosco	2	-	-	-	-
B. Itapuã	1	-	-	-	-
B. Iuna	2	-	1	-	-
B. Jacilândia	4	-	-	-	-
B. Jardim	1	-	-	-	-
B. Jardim da Serra	1	-	-	-	-
B. Loteamento Rio Preto	2	-	1	-	-
B. N. S. Aparecida	6	-	-	-	-
B. N. S. Carmo	5	-	-	-	-
B. Nova Divinéia	1	-	-	-	-
B. Novo Horizonte	14	-	1	-	-
B. Novo Jardim	3	-	-	-	-
B. Primavera	6	-	-	-	-
B. Primavera III	3	-	1	-	-
B. Primavera V	2	-	-	-	-
B. Primavera VI	1	-	-	-	-
B. Residencial Canabrava	3	-	-	-	-
B. Residencial Politécnica	4	-	-	-	-
B. Sagarana I	4	-	-	-	-
B. Santa Luzia	3	-	-	-	-
B. Serenata	1	-	-	-	-
B. Vale do Amanhecer	1	-	-	-	-
B. Vale Verde	5	-	-	-	-
Vila Militar	1	-	-	-	-

Obs: 1 - Para análises microbiológicas, no sistema de distribuição, a coleta inclui três amostras simultâneas, sendo uma no mesmo ponto e duas outras localizadas a jusante e a montante, exceto quando não há casas vizinhas ao ponto de coleta.

Obs: 2 - Não foram feitas análises de densidade de cianobactérias no mês de maio (que seria o mês de referência deste tipo de análises para este relatório) devido a empresa que realiza as análises não mandar em tempo hábil os frascos para coleta.

Solange Maria Monteiro  
Téc. em Saneamento I - Química - CRQ 024035-38