

## 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  |                            | março-19                               |                         |                              |                                   |
| Tratamento da água   |                            |  |                         |                              |                                   |
| UF   | Minas Gerais               | Município                              | Unai                    | Nome da ETA/UTA              | PA Park Areia                     |
| Data de preenchimento do relatório mensal                    |                            |  | 03/05/2019              |                              |                                   |
| Responsável pelas informações                                |                            | Solange Maria Monteiro Couto           |                         | Cargo do Responsável         | Técnico em Saneamento I - Química |
| MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO      |                            |  |                         |                              |                                   |
| <i>Escherichia coli</i>                                      |                            | Amostra 1                              | Amostra 2               | Amostra 3                    | Amostra 4                         |
|  | Data da coleta             | 11/03/2019                             | -                       | -                            | -                                 |
|  | E.coli/100mL               | Ausência                               | -                       | -                            | -                                 |
| Protozoários <sup>(1)</sup> –<br><i>Cryptosporidium</i> spp. |                            | Amostra 1                              | Amostra 2               | Amostra 3                    | Amostra 4                         |
|  | Data da coleta             | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
|  | Oocistos/L                 | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
| Protozoários <sup>(1)</sup> -<br><i>Giardia</i> spp.         |                            | Amostra 1                              | Amostra 2               | Amostra 3                    | Amostra 4                         |
|  | Data da coleta             | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
|  | Cistos/L                   | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
| Vírus entéricos <sup>(2)</sup>                               |                            | Amostra 1                              | Amostra 2               | Amostra 3                    | Amostra 4                         |
|  | Data da coleta             | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
|  | UFP/100mL                  | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
| Clorofila-a <sup>(3)</sup>                                   |                            | Amostra 1                              | Amostra 2               | Amostra 3                    | Amostra 4                         |
|  | Data da coleta             | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
|  | UFP/100mL                  | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
| Cianobactérias <sup>(4)</sup>                                |                            | Amostra 1                              | Amostra 2               | Amostra 3                    | Amostra 4                         |
|  | Data da coleta             | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
|  | Células/mL                 | -                                      | -                       | -                            | -                                 |
| Cianotoxinas <sup>(5)</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) 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                      | -                                      |
|  | Percentil 95(uT)                                   | -                                      |
|  | Número de dados > 1,0 uT                           | -                                      |
|  | Número de dados > 0,5 uT e ≤ 1,0 uT                | -                                      |
|  | Número de dados > 0,3 uT e ≤ 0,5 uT                | -                                      |
|  | Número de dados ≤ 0,3 uT                           | -                                      |
| Turbidez                                   | Saída do tratamento                                |  |
|  | Número de amostras analisadas                      | 7                                      |
|  | Percentil 95(uT)                                   | 0,99                                   |
| Cor  | Saída do tratamento                                |  |
|  | Número de amostras analisadas                      | 7                                      |
|  | Percentil 95(uH)                                   | 5,40                                   |
|  | Número de dados > 15,0 uH                          | 2                                      |
|  | Número de dados ≤ 15,0 uH                          | 5                                      |
| pH   | Saída do tratamento                                |  |
|  | Número de amostras analisadas                      | 7                                      |
|  | Número de dados > 9,0                              | 0                                      |
|  | Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0                      | 7                                      |
|  | Número de dados < 6,0                              | 0                                      |
| Fluoreto <sup>(1)</sup>                    | Saída do tratamento                                |  |
|  | Média das temperaturas máximas diárias(°C)         | -                                      |
|  | 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                      | -                                      |
|  | Percentil 95(mg/L)                                 | -                                      |
|  | <b>Referência à Portaria GM/MS n° 2.914/2011</b>   |  |
|  | Número de dados > 1,5 mg/L                         | -                                      |
|  | Número de dados ≤ 1,5 mg/L                         | -                                      |
|  | <b>Referência à Portaria GM n° 635/1975</b>        |  |
|  | Número de dados > [Máximo] mg/L                    | -                                      |
|  | Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L  | -                                      |
|  | Número de dados < [Mínimo] mg/L                    | -                                      |

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

|   | Saída do tratamento                                     |      |
|---|---|------|
|   |   |      |
| <b>Desinfecção (2)</b><br><b>(Cloro Residual Livre)</b> | Número de amostras analisadas                           | 20   |
|   | Percentil 95(mg/L)                                      | 1,22 |
|   | 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                      | 20   |
|   | Número de dados <0,2 mg/L                               | 0    |
|   | Saída do tratamento                                     |      |
|   |   |      |
| <b>Coliformes Totais</b>                                | Número de amostras analisadas                           | 7    |
|   | Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais | 0    |
|   | Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais | 7    |
|   | Saída do tratamento                                     |      |
|   |   |      |
| <b>Escherichia coli</b>                                 | Número de amostras analisadas                           | 7    |
|   | Nº de amostras com presença de Escherichia coli         | 0    |
|   | Nº de amostras com ausência de Escherichia coli         | 7    |

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

| SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO  |  |               |                      |                                   |                                |
|--|--|---------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Município/UF   | Unai/ MG   |               |                      |                                   |                                |
| Data de preenchimento do relatório mensal  | 03/05/2019   |               |                      |                                   |                                |
| Responsável pelas informações  | Solange Maria Monteiro Couto                       |               | Cargo do Responsável | Técnico em Saneamento I - Química |                                |
| <b>Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)</b> |  |               |                      |                                   |                                |
| Nome da Área ou Local  | Reparos na rede                                    | Intermitência | Falta de água        | Reclamação de cor da água         | Reclamação de gosto e, ou odor |
|  |  |               |                      |                                   |                                |
|  |  |               |                      |                                   |                                |
|  |  |               |                      |                                   |                                |
|  |  |               |                      |                                   |                                |
|  |  |               |                      |                                   |                                |
|  |  |               |                      |                                   |                                |
| <b>Turbidez<sup>1</sup></b>  | <b>Sistema de distribuição</b>                     |               |                      |                                   |                                |
|  | Número de amostras analisadas                      |               |                      |                                   | 5                              |
|  | Número de dados > 5,0 uT (5)                       |               |                      |                                   | 2                              |
|  | Número de dados ≤ 5,0 uT                           |               |                      |                                   | 3                              |
| <b>Cor <sup>1</sup></b>  | <b>Sistema de distribuição</b>                     |               |                      |                                   |                                |
|  | Número de amostras analisadas                      |               |                      |                                   | 5                              |
|  | Número de dados > 15,0 uH (5)                      |               |                      |                                   | 2                              |
|  | Número de dados ≤ 15,0 uH                          |               |                      |                                   | 3                              |
| <b>pH 1, 4</b>   | <b>Sistema de distribuição</b>                     |               |                      |                                   |                                |
|  | Número de amostras analisadas                      |               |                      |                                   | 0                              |
|  | Número de dados > 9,0 (5)                          |               |                      |                                   | 0                              |
|  | Número de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0                      |               |                      |                                   | 0                              |
|  | Número de dados < 6,0 (5)                          |               |                      |                                   | 0                              |
| <b>Fluoreto <sup>(1)</sup></b>   | <b>Sistema de distribuição</b>                     |               |                      |                                   |                                |
|  | Média das temperaturas máximas diárias(°C)         |               |                      |                                   | -                              |
|  | Mínimo recomendado na Portaria GM nº 635/1975      |               |                      |                                   | -                              |
|  | Máximo recomendado na Portaria GM nº 635/1975      |               |                      |                                   | -                              |
|  | Valor ótimo recomendado na Portaria GM nº 635/1975 |               |                      |                                   | -                              |
|  | Número de amostras analisadas                      |               |                      |                                   | -                              |
|  | <b>Referência à Portaria GM/MS nº 2.914/2011</b>   |               |                      |                                   |                                |
|  | Número de dados > 1,5 mg/L                         |               |                      |                                   | -                              |
|  | Número de dados ≤ 1,5 mg/L                         |               |                      |                                   | -                              |
|  | <b>Referência à Portaria GM nº 635/1975</b>        |               |                      |                                   |                                |
|  | Número de dados > [Máximo] mg/L                    |               |                      |                                   | -                              |
|  | Número de dados ≥ [Mínimo] mg/L e ≤ [Máximo] mg/L  |               |                      |                                   | -                              |
|  | Número de dados < [Mínimo] mg/L                    |               |                      |                                   | -                              |

|   |   |           |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Desinfecção (Cloro Residual Livre) 1, 3 | Sistema de distribuição                                     |           |           |           |           |
|   | Número de amostras analisadas                               | 5         |           |           |           |
|   | 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                          | 5         |           |           |           |
|   | Número de dados <0,2 mg/L (5)                               | 0         |           |           |           |
| Coliformes Totais 1                     | Sistema de distribuição                                     |           |           |           |           |
|   | Número de amostras analisadas                               | 5         |           |           |           |
|   | Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais (5) | 0         |           |           |           |
|   | Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais     | 5         |           |           |           |
| Escherichia coli 1                      | Sistema de distribuição                                     |           |           |           |           |
|   | Número de amostras analisadas                               | 5         |           |           |           |
|   | Nº de amostras com <b>presença</b> de Escherichia coli      | 0         |           |           |           |
|   | Nº de amostras com <b>ausência</b> de Escherichia coli      | 5         |           |           |           |
| Bactérias heterotróficas 1              | Sistema de distribuição                                     |           |           |           |           |
|   | Número de amostras analisadas                               | 3         |           |           |           |
|   | Número de dados >500 UFC/100mL (5)                          | 0         |           |           |           |
|   | Número de dados <500 UFC/100mL                              | 3         |           |           |           |
| Cianotoxinas <sup>(5)</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

| Parâmetro    | Data da coleta | Área ou Local de coleta | Endereço    | Latitude | Longitude | Resultado* | Providência* |
|--------------|----------------|-------------------------|-------------|----------|-----------|------------|--------------|
| Turbidez     | 07/03/19       | Park Areia              | Rua B nº 15 | -        | -         | 7,55 NTU   | Recoleta     |
| Turbidez     | 14/03/19       | Park Areia              | Rua C nº 72 | -        | -         | 5,62 NTU   | Recoleta     |
| Cor Aparente | 07/03/19       | Park Areia              | Rua B nº 15 | -        | -         | 79 UHT     | Recoleta     |
| Cor Aparente | 14/03/19       | Park Areia              | Rua C nº 72 | -        | -         | 85 UHT     | Recoleta     |

Obs: 1 - Para análises microbiológicas, no sistema de distribuição, a recoleta 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.

---

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