|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Laudo Técnico**  **das AnálisesFísico-Química e bacteriológicas**  **FEVEREIRO 2022** | Laudo nº  002/2022 | |
| Revisão nº  00 |  |

**I-Objetivo**

Avaliar a qualidade bacteriológica e físico-química da água bruta e tratada consumida no Campus Regional de Resende (CRR) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), segundo a legislação vigente GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

**II - Amostragem**

Data da coleta: 07/02/2022.

Foram coletadas amostra da água bruta (do poço), na saída do tratamento, saída do reservatório elevado e em três diferentes pontos de consumo no Campus.

**III – Resultado**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parâmetros** | |  | **Locais de Coleta** | | | | |
| **Água bruta** | **Saída do tratamento** | **Saída Reservatório Elevado** | **Laboratório de Materiais** | **Prédio da FAT - Bebedouro 1º andar** | **Laboratório de Motores (Pia do banheiro )** |
| Temperatura (ºC) | | 25,5 | 26 | 29 | 26 | 12 | 25 |
| AnálisesMicrobiológicas | ColiformesTotais e salmonella(caldolactosado) | presente | ausente | ausente | ausente | ausente | ausente |
| ColiformesTotais (caldoverdebrilhante) | presente | ausente | ausente | ausente | ausente | ausente |
| Escherichia Coli (caldo (EC) | ausente | ausente | ausente | ausente | ausente | ausente |
| BactériaHeterotróficas (UFC) máx: 500 colônias | | >500 | <500 | <500 | <500 | <500 | <500 |
| Turbidez (uT) <5 | | 10,5 | 1 | 1,37 | 1,3 | 1,14 | 1,68 |
| Cloro residual livre (mg Cl2.L-1) 0,2 - 5 | | 0 | 1,58 | 1,58 | 0,02 | 0,29 | 0,88 |
| pH 6,0 - 9,5 | | 7,52 | 7,9 | 7,85 | 7,82 | 7,83 | 7,92 |
| Cor aparente (uC) < 15 | | <15 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |

**IV - Observações dos resultados**

1. A presença de coliformes totais na água bruta (do poço), que não é consumida diretamente pela comunidade, é normal para águas subterrâneas. O tratamento com adição de cloro se mostra eficiente, já que em todos os locais de consumo, há ausência de coliformes totais.

2) As análises bacteriológicas para as amostras coletadas dos três pontos analisados, mostraram que a água tratada não apresenta coliformes totais nem Escherichia coli, estando em conformidade com a legislação (Portaria GM/MS 888/21). Portanto, o processo de cloração tem se mostrado eficiente na desinfecção da água bruta após filtração.

As contagens de bactérias heterotróficas, mesmo não sendo mais exigida pela atual legislação, continuam sendo realizadas mensalmente com o objetivo de acompanhar como está a higienização interna dos bebedouros e dos dois reservatórios (cisterna e reservatório elevado). A presença dessas bactérias fora do limite recomendável pode indicar eventuais falhas no [sistema de cloração](https://microambiental.com.br/servicos/monitoramento/cloracao-e-controle-microbiologico/) e falta de [limpeza e higienização de reservatórios e caixas d’água](https://microambiental.com.br/servicos/higienizacoes/higienizacao-de-reservatorios/), além de falta de higiene em tubulações ou torneiras e bebedouros.

Com relação aos resultados dessas análises nos três pontos de água tratada analisados, todas as contagens observadas estavam dentro do limite recomendado pela legislação anterior (Anexo XX da Portaria da Consolidação), ou seja, contagens menores que 500 UFC.mL-1.

3) O valor de cloro residual livre (CRL) da análise realizada na saída da cisterna (saída do tratamento) no dia da coleta está em conformidade com a legislação (Portaria 888/21), ou seja, o valor de CRL está adequado para uma água potável. O valor médio dessa medida ao longo do mês de fevereiro foi de 1,59 mgCl2·L-1. A média do cloro residual livre medidos diariamente nos pontos de consumo, ao longo do mês de fevereiro foi de 0,63 mgCl2·L-1.

4) Os demais parâmetros físico-químicos (cor aparente, pH e turbidez) para as amostras coletadas estão em conformidade com a legislação.Ressaltando que a durante o mês de fevereiro, o valor médio da turbidez na saída do tratamento foi de 0,99uT.

Resende, 08 de fevereiro de 2022.

Terezinha de Jesus Pereira

Técnico em Química

CRQ III- 034033729

Profª DrªCarin von Mühlen

Responsável pelo Centro das Águas