



PROJETO BÁSICO

OBJETO / JUSTIFICATIVA: AQUISIÇÃO DE FOTOCOLORÍMETRO DIGITAL, PORTÁTIL, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, DO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU-CE.

1.0-JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Nos sistemas de tratamento de água, a etapa de desinfecção é de suma importância para garantir que a água esteja isenta de microrganismos relacionados às doenças de veiculação hídrica. A **cloração** é o método mais antigo e mais amplamente utilizado devido a sua disponibilidade, baixo custo e ação residual. Sendo aplicada em concentrações que não sejam prejudiciais ao homem, sua ação é eficaz e protege o sistema de distribuição de água.

A manutenção do Cloro, na forma de hipoclorito de sódio, é muito importante por conta da sua ação desinfetante. Esse composto é um forte agente oxidante, eliminando grande parte de microrganismos potencialmente patogênicos (como a *Escherichia coli*) e bactérias oportunistas (o caso da *Legionella*) de vida livre, ou seja, bactérias que não estão contidas em Biofilmes.

Entretanto, a aplicação desse biocida precisa de cautela, por conta dos constantes casos de oscilações de Cloro Residual Livre em sistemas de água para consumo humano. O excesso de Cloro pode causar problemas por ser um componente corrosivo e tóxico, além de provocar sabor e odor desagradáveis. Ademais, quando em baixa concentração, não elimina corretamente os microrganismos presentes no sistema de água para consumo humano.

A manutenção da concentração adequada de Cloro Residual Livre vai garantir, dentro de um intervalo de segurança, uma ação desinfetante às possíveis contaminações que possam ocorrer no sistema de água após o seu tratamento.

Alterações da qualidade da água dos mananciais ou problemas nos sistemas públicos de abastecimento de água potável podem influenciar nas concentrações de cloro que chegam para o consumidor:

- Irregularidade das Chuvas: contribuiu para maior concentração de partículas orgânicas, o que demanda maiores concentrações de Cloro para o tratamento de água;
- Despejo de efluentes sem tratamento em mananciais demanda maiores concentrações de Cloro no tratamento de água;
- Adutoras/tubulações danificadas contribuem para contaminações cruzadas e influenciam nas oscilações de concentração de Cloro.

Além dos fatores citados acima, os pontos mais distantes da rede têm uma perda natural dos teores de cloro residual em função da volatilidade e decomposição do produto.

Dentre os possíveis problemas dos quais níveis incorretos de Cloro Residual Livre na água podem causar, cita-se:

- Possíveis contaminações microbiológicas: o nível de cloro inferior ao necessário, permite o desenvolvimento de algumas bactérias mais tolerantes a esse composto na água, selecionando esses microrganismos. Esse cenário pode ocasionar possíveis surtos de contaminação;
- Formação de subprodutos: o excesso de cloro residual pode gerar a formação de subprodutos nocivos à saúde, como por exemplo, as Cloraminas (que estimulam alergias) e os Trihalometanos (descritos como potencialmente cancerígenos);



- Diminuição da qualidade da água oriunda de processos de osmose reversa: o excesso de cloro degrada as membranas, diminuindo a durabilidade de filtros de pré-tratamento e de membranas de osmose e aumentando os custos com manutenções;
- Aumento da corrosão de tubulações galvanizadas, gerando maiores gastos com manutenção de tubulações e equipamentos;
- Possíveis alterações de sabor, odor, turbidez e cor.

Mesmo com as particularidades citadas acima, podemos controlar a concentração de cloro através do processo de:

- Análises de Água: a realização periódica de análises de água é uma prática de extrema importância, pois permite verificar se a quantidade de Cloro residual está chegando de maneira adequada na água em todos os pontos do sistema.

Para tanto se faz necessária a análise periódica dos níveis de água fornecidas por meio do abastecimento da CAGECE para a população do Município de Senador Pompeu-CE, e cabe a Vigilância Sanitária realizar esta análise, visando a garantia do fornecimento dos níveis adequados e seguros para consumo.

A água deve ser constantemente monitorada com parâmetros e frequências estabelecidos na Portaria da Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde, para garantir as características próprias ao consumo. O monitoramento é feito desde a captação de água no manancial, passa pelas etapas do tratamento e segue até os pontos de consumo.

Alguns parâmetros, que são indicadores de riscos à qualidade da água, são monitorados com uma maior frequência. São estes:

- pH;
- cor;
- cloro;
- turbidez;
- flúor;
- coliformes totais e fecais;
- bactérias heterotróficas;
- odor e gosto.

Além da quantidade mínima de amostras e parâmetros previstas pela Portaria de Consolidação nº 5/2017, são realizadas análises extras por cautela e para garantir a segurança na qualidade da água distribuída. Um sistema de gestão da qualidade laboratorial também garante a confiabilidade dos resultados das análises.

Diante desta necessidade, pretende-se adquirir um equipamento adequado para a referida análise, sendo um COLORÍMETRO MICROPROCESSADO, DIGITAL, PORTÁTIL, PARA ANÁLISE DE CLORO RESIDUAL LIVRE, TOTAL E COMBINADO E PH.

Colorímetros digitais são amplamente usados em diferentes áreas de trabalho, em especial para teste de qualidade de água por meio da triagem de produtos químicos como flúor, cloro, e muitos outros.

Acreditamos que todos os esforços necessários à garantia do fornecimento adequado de água e de qualidade a população, fornecida pela CAGECE, através de um rigoroso controle por meio da Vigilância



Sanitários da Secretaria de Saúde são importantes e devem ser realizados pela Administração Pública Municipal, com toda eficiência e eficácia.

Portanto, resta justificada a necessidade da presente aquisição.

2.0 TERMO DE REFERÊNCIA DO OBJETO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT	VAL UNIT	VAL TOTAL
1	FOTOCOLORÍMETRO - COLORÍMETRO MICROPROCESSADO, DIGITAL, PORTÁTIL, PARA ANÁLISE DE CLORO RESIDUAL LIVRE, TOTAL E COMBINADO E PH	UND	01	R\$ 4.850,00	R\$ 4.850,00

VALOR TOTAL R\$ 4.850,00 (quatro mil oitocentos e cinquenta reais).

2.1. DA ENTREGA.

O item deverá ser entregue no prazo máximo de 20 (vinte) dias, somente no local indicado na ORDEM DE FORNECIMENTO e obrigatoriamente acompanhada da cópia da Nota de Empenho, Ordem de Fornecimento.

SENADOR POMPEU - Ceará, 29 de Agosto de 2022.


MARIA FERNANDETE GOMES
Ordenadora de Despesas da
Secretaria de Saúde.