

PROCESSO: 10160004/2024

INTERESSADO: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO SERTÃO DE ALAGOAS - CONISA

OBJETO: Registro de Preços para futura e eventual aquisição de Serviço de Tratamento Químico e esterilização (purificação) da água disponibilizada para consumo humano nos sistemas de ensino e demais órgãos públicos e tratamento de Estações de Tratamento de Água – ETA e Estações de Tratamento de Esgoto – ETE destinado a atender as necessidades dos municípios consorciados ao CONISA.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Este documento tem por objetivo estabelecer os critérios que deverão ser obedecidos pela empresa que irá prestar tratamento de água nos sistemas de órgãos públicos ou privados, para o controle de cor e turbidez e desinfecção. O serviço será executado através 2 tipos de produtos o tratamento com produtos específicos para o controle de cor e turbidez, aplicação e controle de produto a base de (Polifosfatos) para a inibição de ferro e manganês e seus efeitos, e ainda a aplicação de um agente bactericida a base de ( Peróxidos ) ser isento de cloro no controle de bactérias, fungos e demais patógenos de possível presença em redes de distribuição de água potável.

Objetivos: Tratamento Químico e esterilização (purificação) de pelo menos 500.000 litros de água por mês analisando a cor, a turbidez e o grau de desinfecção e esterilização (purificação da água).

A pureza mínima aceitável da água após realizado Tratamento Químico e esterilização (purificação) deverá ser de 99%.

O Tratamento Químico e esterilização (purificação) da água deverá ser realizado através da combinação de 2 produtos para o controle de cor, turbidez e a inibição do ferro e manganês, e seus efeitos nocivos. Além, da aplicação de um agente bactericida isento de cloro para o controle de bactérias, fungos e demais patógenos de possível presença em redes de distribuição de água.

Os produtos aplicados no Tratamento Químico e esterilização (purificação) da água devem estar em conformidades com as normas de CERTIFICAÇÃO LARS (Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde) e suas normas.

- NBR 15.007 DE 04/2017 - Produtos à base de orto e polifosfatos para aplicação em saneamento básico  
- Especificação técnica, amostragem e métodos de ensaio.

- NBR 15.784 DE 04/2017 - Produtos químicos utilizados no tratamento de água, avaliação da Conformidade de Produtos Químicos Utilizados para Consumo Humano.

É de responsabilidade da empresa contratada a aplicação e reposição dos produtos químicos para o Tratamento Químico e esterilização (purificação) da água.

A cada 15 dias deverá ser realizado por um responsável técnico, disponibilizado pela empresa, uma manutenção preventiva da bomba diluidora e a emissão de 1 (um) laudo técnico de conformidade.

A empresa contratada deverá disponibilizar mensalmente pelo menos 1 (um) laudo microbiológico para o contratante aferindo os níveis de incidência de microrganismos tais como: Ferro, Manganês, Pseudomonas Aeruginosa, Coliformes Totais e Escherichia Coli.

A empresa contratada e o técnico responsável indicado pela mesma para a instalação, operação, manutenção e controle do sistema deverão ter registro ativo no Conselho Regional de Química (CRQ).

A empresa contratada será responsável por todos os custos decorrentes da instalação dos equipamentos necessários ao Tratamento Químico e esterilização (purificação) da água, tais como dosadores eletrônicos, reservatórios para a diluição e preparação dos produtos químicos, incluindo a instalação, a operação, a manutenção e o controle do sistema.



Os produtos a serem aplicados devem estar em conformidades com as normas de CERTIFICAÇÃO LARS.  
( Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde ) - NBR 15.007

DE 04/2017 - Produtos à base de orto e polifosfatos para aplicação em saneamento básico -  
Especificação técnica, amostragem e métodos de ensaio. - NBR 15.784

DE 04/2017 - Produtos químicos utilizados no tratamento de água, avaliação da Conformidade  
de Produtos Químicos Utilizados para Consumo Humano – NBR 15.784 (2017)

Referente aos equipamentos necessários para tal aplicação, será necessários 2 tanques reservatórios  
para a preparação das soluções necessárias e duas bombas dosadoras eletrônicas automáticas em cada  
sistema composto por um skid automático de controle e injeção de desinfecção.

Atendendo como referência das bombas diluidoras Características Técnicas;

- Sistema de controle automático de aplicação de produtos químicos;
- Operado de 0/100% de sua capacidade;
- Sistema automático em relação a vazão de consumo;
- Display de cristal líquido retro iluminado;
- Indicação de vazão do sistema totalizada e instantânea;
- Visualização dos alarmes de nível;
- Sistema de espera para início de processo “stand-by”;
- Precisão de injeção +/- 2,0%;
- Sistema de parada para falta de produto;
- Sistema de aplicação com esferas duplas;
- Conexão por sistema de mangueiras 4x6mm
- Medidor hidráulico de vazão tipo turbina de eixo;
- Vazão nominal 3 m<sup>3</sup>/hora;
- Saída digital de pulso magnético sem tensão;
- Pressão de trabalho, até 10bar;
- Sistema aplicação 1000 ml/hora.

#### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

- Sistema de proteção contra surtos elétricos;
- Tensão de operação 220 V. bifásica, 50/60 Hz (\*110V opcional);
- Isolação classe B
- IP 65
- Sensor magnético sem tensão;
- Corpo em contato com o produto PVDF;
- Selos vedação viton;
- Diafragma completo em PTFE;
- Esferas em PTFE;
- Chapa em PP;
- Mangueiras em PE;
- Corpo em bronze (medidor hidráulico);
- Material construtivo interno em plástico de engenharia.
- Pistão do magneto em inox e retorno por mola.

#### ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO:

- Válvula de crivo para sucção produto;
- Sistema de nível chave boia, sem tensão;
- Parafusos de fixação



- Esferas em PTFE;
- Plataforma em PP;
- Mangueiras em PE;
- Corpo em bronze (medidor hidráulico);
- Material construtivo interno em plástico de engenharia.
- Reservatório (50 litros)

Para todo o sistema a cada 15 dias deverá ser realizado por um responsável técnico uma calibração com laudo referente a bomba diluidora.

Reposição do material faltante químico para o tratamento de água executado no órgão estabelecido.

A empresa vencedora terá que ter o registro no conselho regional de química (CRQ) .

O profissional qualificado para a manutenção do sistema, e devidamente registrado no conselho de fiscalização correspondente, devendo atender instalação e controle, sendo de sua responsabilidade o manutenção do sistema no decorrer do contrato, arcando com todos os custos referentes a funcionários, deslocamento, produtos e todos os encargos tributários sobre a operação.

A empresa ficará responsável em enviar 1 laudo mensal microbiológico para o diretor de cada órgão onde instalado o equipamento referente a qualidade da água de cada unidade para vistoria técnica e sanitária constando referência de microrganismos tais como :

- Ferro - Manganês - Pseudomonas Aeruginosa - Coliformes Totais - Escherichia Coli.

Referente remuneração do serviço este liberará o devido trabalho para o pagamento que ocorrerá em 10 dias após apresentação da nota fiscal correspondente. Este sistema se faz necessários para o controle da qualidade da água fornecida nas instituições públicas estaduais, buscando a segurança bacteriológica e a qualidade da água fornecida.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO:

GUILHERME BEZERRA DE SIQUEIRA  
Responsável pela Elaboração das Especificações técnicas  
Eng. Civil CREA 0218684312

De acordo:

ANDRÉ BRANDÃO DE ALMEIDA  
Diretor Administrativo do CONISA