1. ETP – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. IDENTIFICAÇÃO

Município: Senador Salgado Filho/RS
Secretaria solicitante: Secretaria Municipal de Obras/Serviços Públicos
Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EM REGIME DE COMODATO, DE 25 (VINTE E CINCO) ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM SISTEMA ELETRÔNICO DE DESINFECÇÃO, DESTINADAS AO TRATAMENTO DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, A SEREM INSTALADAS EM POÇOS LOCALIZADOS NAS ÁREAS URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Município de Senador Salgado Filho possui sistemas de abastecimento de água provenientes de **25 (vinte e cinco) poços**, distribuídos entre a área urbana e as comunidades do interior, utilizados para o fornecimento de água destinada ao consumo humano.

Considerando a necessidade de assegurar que a água fornecida à população apresente condições adequadas de potabilidade, torna-se necessária a contratação de empresa especializada para realizar a **desinfecção, controle e monitoramento da qualidade da água**, mediante utilização de sistemas de dosagem automática de cloro.

A contratação deverá contemplar não somente o fornecimento dos equipamentos, mas também sua instalação, manutenção preventiva e corretiva, regulagem, fornecimento contínuo dos insumos, assistência técnica, responsabilidade técnica e realização de análises laboratoriais.

A proposta que servirá como referência para a contratação prevê sistema composto por **bomba dosadora eletrônica, reservatório para solução de hipoclorito e abrigo em material anticorrosivo**, fornecidos em regime de comodato.

A solução também deverá possibilitar o acompanhamento dos níveis de cloro residual e atendimento técnico quando houver alterações nos padrões de potabilidade.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A futura contratada deverá:

- fornecer e instalar os equipamentos necessários para o sistema de desinfecção;
- disponibilizar os equipamentos em regime de comodato;
- fornecer bombas dosadoras eletrônicas;
- fornecer reservatórios para solução de hipoclorito;
- fornecer abrigos adequados e resistentes à corrosão;
- fornecer continuamente hipoclorito de sódio líquido a 12%;
- realizar manutenção preventiva e corretiva;
- realizar regulagem dos equipamentos dosadores;
- substituir peças e equipamentos quando necessário;
- disponibilizar assistência técnica;

- realizar visitas técnicas mensais em todos os sistemas;
- acompanhar os níveis de cloro residual;
- realizar análises microbiológicas e físico-químicas;
- disponibilizar profissional legalmente habilitado como responsável técnico;
- emitir ART/AFT, quando aplicável;
- realizar a limpeza e desinfecção anual dos reservatórios;
- emitir certificados e laudos;
- apresentar relatórios técnicos, registros de visitas e manutenções;
- atender às exigências sanitárias e ambientais aplicáveis.

A contratada deverá realizar análises de **coliformes totais, Escherichia coli, cloro residual livre, turbidez, cor aparente e pH**, realizadas em laboratório especializado.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram consideradas, como solução possível, alternativas para realização da desinfecção da água, especialmente:

Alternativa 1 – Sistema convencional por pastilhas de cloro:
Possui menor investimento inicial, porém depende da dissolução gradual das pastilhas e de acompanhamento e ajustes mais frequentes.

Alternativa 2 – Sistema de cloração automática com bomba dosadora:
Permite dosagem automática e precisa do cloro líquido, maior controle do cloro residual, operação automática e redução dos riscos de sub ou supercloração.

A proposta apresentada aponta como vantagem do sistema automático a maior precisão na dosagem, operação automática, maior controle do cloro residual e maior confiabilidade operacional.

Solução escolhida: sistema de cloração automática com bomba dosadora eletrônica, fornecido em comodato, associado ao fornecimento de insumos, manutenção, assistência técnica e monitoramento da qualidade da água.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução compreende a contratação de empresa especializada para atender integralmente os **25 sistemas de abastecimento de água**, abrangendo:

1. fornecimento dos equipamentos;
2. instalação dos sistemas;
3. fornecimento dos produtos químicos;
4. regulagem e operação dos equipamentos;
5. manutenção preventiva;
6. manutenção corretiva;
7. substituição de peças e equipamentos;
8. assistência técnica;
9. responsabilidade técnica;
10. análises laboratoriais;

11. monitoramento da qualidade da água;
12. visitas técnicas mensais;
13. limpeza e desinfecção anual dos reservatórios;
14. emissão de laudos, certificados e relatórios.

A solução deverá ser prestada de forma contínua durante toda a vigência contratual.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Item	Descrição	Quantidade
01	Sistema de tratamento/desinfecção de água, incluindo fornecimento e instalação de equipamentos em comodato, insumos, manutenção, assistência técnica, análises, monitoramento e demais serviços	25 sistemas

A proposta deverá considerar a quantidade atualmente de **25 sistemas/poços**.

7. ESTIMATIVA DO VALOR

A pesquisa realizada no Licitacon encontrou a média de **R$ 491,67 mensais por sistema/poço**, totalizando **R$ 12.291,75 mensais para os 25 sistemas**.

Assim, considerando 12 meses:

Valor mensal estimado: R$ 12.291,75
Valor anual estimado: R$ 147.501,00

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando que os serviços possuem natureza integrada e que o tratamento da água envolve equipamentos, insumos, manutenção, assistência técnica, análises e responsabilidade técnica, recomenda-se a contratação de **um único item/lote**, abrangendo os 25 sistemas.

A divisão da contratação entre diversos fornecedores poderia dificultar a gestão, fiscalização, manutenção e responsabilização pelo funcionamento dos sistemas.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se:

- garantir a adequada desinfecção da água;
- assegurar maior controle do cloro residual;
- reduzir riscos de contaminação microbiológica;
- garantir acompanhamento técnico dos sistemas;
- manter os equipamentos em adequado funcionamento;
- assegurar o fornecimento contínuo dos insumos;
- realizar o monitoramento periódico da qualidade da água;
- atender às exigências sanitárias aplicáveis;
- proporcionar maior segurança à população abastecida pelos poços urbanos e rurais.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Antes do início da execução, o Município deverá:

- designar fiscal e gestor do contrato;
- emitir Ordem de Serviço;
- disponibilizar à contratada acesso aos 25 sistemas;
- acompanhar a instalação dos equipamentos;
- fornecer informações sobre os sistemas existentes;
- acompanhar os resultados das análises laboratoriais;
- fiscalizar a realização das visitas e manutenções.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não foram identificadas contratações correlatas indispensáveis à execução da solução, uma vez que a contratação deverá abranger os equipamentos, insumos, manutenção, assistência técnica, análises e demais serviços necessários.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratada deverá observar as normas ambientais e sanitárias aplicáveis ao fornecimento, armazenamento e utilização do hipoclorito de sódio, bem como à destinação adequada de embalagens, resíduos e materiais eventualmente substituídos.

13. CONCLUSÃO

Diante da necessidade de garantir a qualidade da água destinada ao consumo humano nos **25 poços do Município de Senador Salgado Filho/RS**, localizados na área urbana e nas comunidades do interior, considera-se **tecnicamente viável e necessária** a contratação de empresa especializada para implantação, manutenção e monitoramento dos sistemas de desinfecção de água.

ADMAR KUYVEN
Secretário de Obras, Planejamento, Habitação, Saneamento e Trânsito
Município de Senador Salgado Filho/RS

2. TERMO DE REFERÊNCIA – TR

1. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, EM REGIME DE COMODATO, DE 25 (VINTE E CINCO) ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM SISTEMA ELETRÔNICO DE DESINFECÇÃO, DESTINADAS AO TRATAMENTO DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO, A SEREM INSTALADAS EM POÇOS LOCALIZADOS NAS ÁREAS URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação fundamenta-se na necessidade de garantir condições adequadas de desinfecção e controle da qualidade da água destinada ao consumo humano fornecida pelos sistemas de abastecimento vinculados aos poços existentes no Município.

A solução proposta deverá observar a legislação sanitária vigente e os padrões de potabilidade aplicáveis.

Deverá ser utilizada a **Portaria GM/MS nº 888/2021** como parâmetro para o tratamento e monitoramento da água.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação compreenderá todos os serviços e fornecimentos necessários ao adequado funcionamento dos sistemas de desinfecção, incluindo:

3.1 Equipamentos

A contratada deverá fornecer, instalar e manter, em regime de comodato:

- bomba dosadora eletrônica;
- reservatório para solução de hipoclorito;
- abrigo em material anticorrosivo;
- acessórios necessários ao funcionamento do sistema.

Os equipamentos permanecerão sob responsabilidade da contratada durante toda a vigência contratual.

3.2 Insumos

Deverá ser fornecido continuamente **hipoclorito de sódio líquido a 12%**, em quantidade suficiente para garantir a desinfecção da água durante a execução contratual.

Os produtos deverão atender às exigências sanitárias aplicáveis, devendo a contratada apresentar a documentação pertinente, incluindo os comprovantes/laudos exigíveis.

3.3 Manutenção

A contratada deverá realizar:

- manutenção preventiva;
- manutenção corretiva;
- regulagem dos dosadores;
- substituição de peças;
- substituição dos equipamentos quando necessária.

3.4 Assistência técnica

A contratada deverá disponibilizar assistência técnica sempre que necessária, inclusive para atendimento de ocorrências que possam comprometer a qualidade da água.

Deverá também realizar o acompanhamento dos níveis de cloro residual.

3.5 Responsabilidade técnica

Os serviços deverão ser executados sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da respectiva **ART/AFT**, quando aplicável, e acompanhamento técnico durante a vigência contratual.

3.6 Monitoramento e análises

A contratada deverá realizar o monitoramento da qualidade da água, incluindo, no mínimo, os parâmetros previstos no plano de amostragem aplicável.

A proposta contempla:

- Coliformes Totais;
- Escherichia coli;
- Cloro Residual Livre;
- Turbidez;
- Cor Aparente;
- pH.

As análises deverão ser realizadas em laboratório especializado.

3.7 Visitas técnicas

Deverão ser realizadas **visitas técnicas mensais em todos os sistemas**, abrangendo:

- inspeção dos equipamentos;
- conferência das dosagens;

- inspeção operacional;
- avaliação das condições dos reservatórios.

3.8 Limpeza dos reservatórios

A contratada deverá realizar **anualmente** a limpeza e desinfecção dos reservatórios, com emissão do respectivo certificado e encaminhamento da documentação aos órgãos competentes quando necessário.

4. QUANTITATIVOS

Item	Descrição	Unid.	Quantidade
01	Prestação de serviços de fornecimento, instalação e manutenção, em comodato, de sistemas eletrônicos de tratamento/desinfecção de água, incluindo equipamentos, hipoclorito de sódio, manutenção, assistência técnica, análises laboratoriais, responsabilidade técnica, visitas mensais e limpeza anual dos reservatórios	Sistema/mês	300

Memória de cálculo: 25 sistemas × 12 meses = **300 sistema/mês**.

Alternativamente, para fins de julgamento, o edital poderá utilizar **25 sistemas**, com preço mensal e/ou valor global anual.

5. PRAZO DE IMPLANTAÇÃO

A instalação dos sistemas deverá ocorrer em até **60 (sessenta) dias após a emissão da Ordem de Serviço**, ressalvadas situações em que sejam necessárias adequações estruturais nos locais de instalação.

6. PRAZO DE VIGÊNCIA

12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado nas hipóteses previstas na Lei nº 14.133/2021, desde que demonstrada a vantajosidade e observados os requisitos legais.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A contratada será responsável por todos os serviços necessários à execução do objeto, incluindo fornecimento dos equipamentos, instalação, manutenção, peças, equipamentos de substituição, insumos, assistência técnica, responsabilidade técnica, análises laboratoriais, monitoramento e limpeza dos reservatórios.

Deverá ainda:

- manter os equipamentos em perfeito funcionamento;
- atender às solicitações da fiscalização;
- manter profissional habilitado;

- apresentar os laudos e certificados;
- manter registro das visitas;
- comunicar imediatamente qualquer situação que possa comprometer a qualidade da água;
- fornecer os insumos em quantidade suficiente;
- reparar falhas nos equipamentos;
- substituir equipamentos defeituosos quando necessário;
- cumprir as normas sanitárias, ambientais e de segurança aplicáveis.

8. OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

Compete ao Município:

- acompanhar e fiscalizar a execução;
- designar fiscal do contrato;
- disponibilizar acesso aos locais;
- comunicar falhas identificadas;
- acompanhar os relatórios e laudos;
- efetuar os pagamentos devidos após o cumprimento das obrigações;
- fornecer as informações necessárias à execução dos serviços.

9. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por servidor formalmente designado pelo Município.

A fiscalização deverá verificar, entre outros aspectos:

- funcionamento dos equipamentos;
- realização das visitas mensais;
- fornecimento dos insumos;
- manutenção preventiva e corretiva;
- resultados das análises;
- limpeza dos reservatórios;
- apresentação de relatórios e certificados;
- cumprimento das normas sanitárias.

10. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será realizada **mensalmente**, considerando os serviços efetivamente executados nos 25 sistemas.

O pagamento será efetuado após a apresentação da nota fiscal e dos documentos comprobatórios da execução, incluindo relatório mensal dos serviços realizados.

11. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Serão considerados executados os serviços quando:

- os sistemas estiverem instalados e operacionais;
- os equipamentos estiverem em funcionamento;
- os insumos tiverem sido fornecidos;
- as visitas previstas tiverem sido realizadas;
- as manutenções necessárias tiverem sido executadas;
- os relatórios e laudos forem apresentados;
- as análises previstas forem realizadas.

12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Sugiro exigir, no edital, documentação compatível com o objeto, especialmente:

- comprovação de registro da empresa no conselho profissional competente, quando exigível;
- indicação de responsável técnico legalmente habilitado;
- comprovação de vínculo do responsável técnico;
- atestado(s) de capacidade técnica compatível(is) com o objeto;
- comprovação de aptidão para execução de serviços de tratamento/desinfecção de água;
- ART/AFT ou documento equivalente, quando aplicável.

13. ESTIMATIVA DO VALOR

Como referência inicial:

R$ 491,67 por sistema/mês × 25 sistemas = R$ 12.291,75/mês.

R$ 12.291,75 × 12 meses = R$ 147.501,00/ano.

O valor estimado para a licitação foi realizado mediante pesquisa de preços no Licitacon.

14. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Sugere-se a adoção do critério de **menor preço por item** considerando que todos os serviços estão interligados e deverão ser prestados de maneira integrada nos 25 sistemas mensalmente.

15. REAJUSTE

Após o período legalmente aplicável, o contrato poderá ser reajustado pelo índice definido no edital e contrato, observada a legislação vigente.

16. SANÇÕES

O descumprimento das obrigações sujeitará a contratada às sanções administrativas previstas na **Lei Federal nº 14.133/2021**, no edital e no contrato, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

17. DISPOSIÇÕES FINAIS

A contratada deverá assumir integral responsabilidade pela adequada execução dos serviços, garantindo o funcionamento dos sistemas de desinfecção e o fornecimento dos insumos necessários durante toda a vigência contratual.

ADMAR KUYVEN
Secretário de Obras, Planejamento, Habitação, Saneamento e Trânsito
Município de Senador Salgado Filho/RS