TERMO DE REFERÊNCIA

1.Definição do objeto

Contratação de empresa fornecedora de hipoclorito de sódio, sulfato de alumínio e ácido fluossilícico, produtos químicos destinados ao tratamento de água para abastecimento público do Município de Schroeder.

1.1Descrição detalhada do objeto, quantidades e valor estimado, nos termos da tabela abaixo:

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Hipoclorito de sódio com concentração entre 10% e 12%, destinado à desinfecção de água de abastecimento público.	Quilo	61200	4,08	249.696,00
2	Sulfato de alumínio com concentração mínima de 50%, utilizado como coagulante no tratamento da água de abastecimento público.	Quilo	33600	4,02	135.072,00
3	Ácido fluossilícico com concentração de 20%, destinado à fluoretação da água de abastecimento público.	Quilo	15600	3,28	51.168,00

2.Vigência do Contrato

A ata de registro de preços terá duração inicial de 12 meses a partir da assinatura, podendo ser prorrogada conforme a Lei nº 14.133/2021, desde que haja justificativa e vantagem para o Município de Schroeder. O quantitativo poderá ser renovado, e os valores poderão ser reajustados anualmente, após 12 meses da proposta ou do último reajuste, seguindo índice oficial definido no edital e na ata, preferencialmente o IPCA, para manter o equilíbrio econômico-financeiro.

3.Fundamentação da contratação

A contratação justifica-se pela necessidade de assegurar a qualidade da água destinada ao abastecimento público do Município de Schroeder, por meio da utilização do hipoclorito de sódio para desinfecção, sulfato de alumínio para o processo de coagulação e, o ácido fluossilícico para a fluoretação da água. A partir do tratamento da água na ETA utilizando os produtos citados, permite ao município atender às exigências da Portaria GM/MS n° 888, de 4 de maio de 2021, que estabelece padrões de qualidade para água destinada ao consumo humano.

4.Requisitos da contratação

4.1 Hipoclorito de sódio 10-12%

4.1.1 O produto deverá ser fornecido na forma de solução aquosa alcalina, coloração amarelo-claro, límpida e odor característico, com concentração entre 10% e 12%. Sua aplicação é destinada à desinfecção da água para abastecimento público, em conformidade com as normas ABNT NBR 15784, ABNT NBR 14725 e ABNT NBR 11833.

4.1.2 O fornecimento deverá ser realizado em volumes de 1.000 (mil) litros, mediante o abastecimento integral dos contêineres da contratante, que dispõe de 04 (quatro) contêineres com capacidade de 1.000 (mil) litros cada. Cada solicitação de fornecimento poderá contemplar o abastecimento de um ou mais contêineres, conforme a necessidade da contratante. Caso haja necessidade, a contratada deverá disponibilizar, mediante solicitação e em regime de comodato, até 03 (três) contêineres com capacidade de 1.000 (mil) litros cada, acompanhados de paletes em material plástico ou metálico, durante toda a vigência do contrato.

4.1.3 O produto deverá ter validade mínima de 30 (trinta) dias, contados a partir da data de entrega.

4.1.4 O uso de bombonas para fornecimento será estritamente vedado. O transporte deverá ser realizado em caminhões-tanque ou contêineres adequados, devidamente higienizados, em condições apropriadas de conservação e livres de qualquer resíduo, contaminante ou substância que possa comprometer a qualidade e a integridade do produto químico.

4.1.5 Em todas as entregas, a contratada deverá disponibilizar o certificado de análise do produto, conforme a norma ABNT NBR 15784.

4.1.6 Na primeira entrega, a contratada deverá fornecer 02 (duas) vias da Ficha com Dados de Segurança (FDS) do hipoclorito de sódio.

4.1.7 A contratante realizará a solicitação de fornecimento do produto químico à contratada, informando a quantidade necessária para entrega. A partir do recebimento da solicitação, a contratada terá o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para realizar o fornecimento e efetuar a entrega do produto na Estação de Tratamento de Água (ETA).

4.1.8 Deverá fornecer o Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS e Comprovação de Baixo Risco à Saúde – CBRS conforme Nota Informativa nº157 DSAST/SVS/MS/2014 e ABNT NBR 15784.

4.1.9 O produto deverá atender ao disposto na ABNT NBR 11833 vigente, que estabelece as especificações técnicas, requisitos de amostragem e métodos de ensaio aplicáveis ao hipoclorito de sódio destinado ao tratamento de água e efluentes.

4.1.10 Durante o abastecimento dos contêineres da contratante, a contratada deverá garantir o fornecimento da quantidade correta do produto solicitado, bem como adotar todas as medidas necessárias para evitar derramamentos ou sujidades no local. Caso ocorra qualquer vazamento ou sujeira decorrente da operação de abastecimento, a contratada será responsável pela limpeza imediata da sala de produtos e das áreas eventualmente afetadas, restabelecendo as condições adequadas de limpeza, organização e segurança do local.

4.1.11 O produto químico entregue deverá atender aos parâmetros físico-químicos listados no **Quadro 1**.

Quadro 1. Características físico-químicas do hipoclorito de sódio.

Parâmetros físico-químicos	**Especificações**
Densidade	1,180 - 1,230 g/cm^3
pH	12,0 - 13,5
Cloro ativo (% em massa como Cl)	10,0 - 12,0%
Ferro (Fe)	Máximo 3,0 mg/L
Chumbo (Pb)	Isento
Material insolúvel	Isento
Aspecto	Líquido límpido amarelo-claro

4.2 Sulfato de alumínio

4.2.1 O produto deverá ser fornecido na forma líquida, com concentração mínima de 50%, para utilização como coagulante no tratamento de água para abastecimento público, em conformidade com as normas ABNT NBR 15784, ABNT NBR 14725 e ABNT NBR 11176.

4.2.2 O fornecimento deverá ser realizado em volumes de 1.000 (mil) litros, mediante o abastecimento integral dos contêineres da contratante, que dispõe de 03 (três) contêineres com capacidade de 1.000 (mil) litros cada. Cada solicitação de fornecimento poderá contemplar o abastecimento de um ou mais contêineres, conforme a necessidade da contratante. Caso haja necessidade, a contratada deverá disponibilizar, mediante solicitação e em regime de comodato, até 03 (três) contêineres com capacidade de 1.000 (mil) litros cada, acompanhados de paletes em material plástico ou metálico, durante toda a vigência do contrato.

4.2.3 O produto deverá ter validade mínima de 04 (quatro) meses, contados a partir da data de entrega.

4.2.4 O uso de bombonas para fornecimento será estritamente vedado. O transporte deverá ser realizado em caminhões-tanque ou contêineres adequados, devidamente higienizados, em condições apropriadas de conservação e livres de qualquer resíduo, contaminante ou substância que possa comprometer a qualidade e a integridade do produto químico.

4.2.5 Em todas as entregas, a contratada deverá disponibilizar o certificado de análise do produto, conforme a norma ABNT NBR 15784.

4.2.6 Na primeira entrega, a contratada deverá fornecer 02 (duas) vias da Ficha com Dados de Segurança (FDS) do sulfato de alumínio.

4.2.7 A contratante realizará a solicitação de fornecimento do produto químico à contratada, informando a quantidade necessária para entrega. A partir do recebimento da solicitação, a contratada terá o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para realizar o fornecimento e efetuar a entrega do produto na Estação de Tratamento de Água (ETA).

4.2.8 Deverá fornecer o Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS e Comprovação de Baixo Risco à Saúde – CBRS conforme Nota Informativa nº157 DSAST/SVS/MS/2014 e ABNT NBR 15784.

4.2.9 O produto deverá atender ao disposto na ABNT NBR 11176 vigente, que estabelece as especificações técnicas, requisitos de amostragem e métodos de ensaio para sulfato de alumínio, sulfato de alumínio e ferro e sulfato de alumínio isento de ferro, destinados à aplicação no tratamento de água e efluentes.

4.2.10 Durante o abastecimento dos contêineres da contratante, a contratada deverá garantir o fornecimento da quantidade correta do produto solicitado, bem como adotar todas as medidas necessárias para evitar derramamentos ou sujidades no local. Caso ocorra qualquer vazamento ou sujeira decorrente da operação de abastecimento, a contratada será responsável pela limpeza imediata da sala de produtos e das áreas eventualmente afetadas, restabelecendo as condições adequadas de limpeza, organização e segurança do local.

4.2.11 O produto químico entregue deverá atender aos parâmetros físico-químicos listados no **Quadro 2**.

Quadro 2. Características físico-químicas do sulfato de alumínio.

Parâmetros físico-químicos	**Especificações**
Densidade	1,250 - 1,340 g/mL
Acidez livre (H_2SO_4)	Máximo 0,5%
Basicidade	Máximo 0,4%
Al_2O_3	Mínimo 7,0%
Fe_2O_3	Máximo 0,03%
$Al_2(SO_4)_3$	Mínimo 50%
Aspecto	Solução límpida

4.3 Ácido fluossilícico 20%

4.3.1 O produto deverá ser fornecido na forma líquida, com concentração de 20%, próprio para fluoretação da água de abastecimento público, em conformidade com as normas ABNT NBR 15784, ABNT NBR 14725 e ABNT NBR 16967.

4.3.2 O fornecimento deverá ser realizado em volumes de 1.000 (mil) litros, mediante o abastecimento integral dos contêineres da contratante, que dispõe de 03 (três) contêineres com capacidade de 1.000 (mil) litros cada. Cada solicitação de fornecimento poderá contemplar o abastecimento de um ou mais contêineres, conforme a necessidade da contratante. Caso haja necessidade, a contratada deverá disponibilizar, mediante solicitação e em regime de comodato, até 03 (três) contêineres com capacidade de 1.000 (mil) litros cada, acompanhados de paletes em material plástico ou metálico, durante toda a vigência do contrato.

4.3.3 O produto deverá ter validade mínima de 06 (seis) meses, contados a partir da data de entrega.

4.3.4 O uso de bombonas para fornecimento será estritamente vedado. O transporte deverá ser realizado em caminhões-tanque ou contêineres adequados, devidamente higienizados, em condições apropriadas de conservação e livres de qualquer resíduo, contaminante ou substância que possa comprometer a qualidade e a integridade do produto químico.

4.3.5 Em todas as entregas, a contratada deverá disponibilizar o certificado de análise do produto, conforme a norma ABNT NBR 15784.

4.3.6 Na primeira entrega, a contratada deverá fornecer 02 (duas) vias da Ficha com Dados de Segurança (FDS) do ácido fluossilícico.

4.3.7 A contratante realizará a solicitação de fornecimento do produto químico à contratada, informando a quantidade necessária para entrega. A partir do recebimento da solicitação, a contratada terá o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para realizar o fornecimento e efetuar a entrega do produto na Estação de Tratamento de Água (ETA).

4.3.8 Deverá fornecer o Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS e Comprovação de Baixo Risco à Saúde – CBRS conforme Nota Informativa nº157 DSAST/SVS/MS/2014 e ABNT NBR 15784.

4.3.9 O produto deverá atender ao disposto na ABNT NBR 16967 vigente, que estabelece as especificações técnicas, requisitos de amostragem e métodos de ensaio para produtos à base de flúor (ácido fluossilícico e fluossilicato de sódio), destinados à aplicação no tratamento de água para consumo humano.

4.3.10 Durante o abastecimento dos contêineres da contratante, a contratada deverá garantir o fornecimento da quantidade correta do produto solicitado, bem como adotar todas as medidas necessárias para evitar derramamentos ou sujidades no local. Caso ocorra qualquer vazamento ou sujeira decorrente da operação de abastecimento, a contratada será responsável pela limpeza imediata da sala de produtos e das áreas eventualmente afetadas, restabelecendo as condições adequadas de limpeza, organização e segurança do local.

4.3.11 Considerando o atual cenário de escassez de ácido fluossilícico no mercado, decorrente de instabilidades geopolíticas que impactam o fornecimento do produto no mercado nacional, a previsão é de que a primeira solicitação de fornecimento ocorra ao final de 2026. Caso o abastecimento seja normalizado antes desse período, a contratada deverá atender às solicitações de fornecimento realizadas pela contratante.

4.3.12 O produto químico entregue deverá atender aos parâmetros físico-químicos listados no **Quadro 3.**

Quadro 3. Características físico-químicas do ácido fluossilícico.

Parâmetros físico-químicos	**Especificações**
Densidade	Mínimo 1,17 g/mL
H_2SiF_6	Mínimo 20%
Acidez livre (HF)	Máximo 1,0%

Material em suspensão	Isento
Aspecto	Coloração clara e levemente amarelada

4.4 Do comodato dos contêineres

4.4.1 Havendo necessidade e mediante solicitação da CONTRATANTE, os contêineres necessários à prestação dos serviços, sendo 03 (três) unidades para cada produto, totalizando 09 (nove) unidades, serão fornecidos pela CONTRATADA, em regime de comodato, durante a vigência contratual.

4.4.2 O CONTRATANTE, na qualidade de COMODATÁRIO e administrador dos equipamentos de propriedade da CONTRATADA, não poderá, em hipótese alguma, vendê-los, doá-los, ceder em comodato ou substituí-los.

4.4.3 O COMODATÁRIO obriga-se a conservar os contêineres em perfeito estado de funcionamento durante a vigência do contrato, sendo vedado seu uso em desacordo com este instrumento ou com sua finalidade.

4.4.4 Os contêineres deverão ser devolvidos pelo COMODATÁRIO assim que solicitados pela COMODANTE, em caso de rescisão contratual ou encerramento da necessidade de utilização. Na hipótese de encerramento ou rescisão do contrato, existindo produto químico remanescente nos contêineres fornecidos em comodato, a devolução dos contêineres ocorrerá após o consumo integral do produto pela CONTRATANTE.

4.4.5 É garantido ao COMODATÁRIO, durante toda a vigência do contrato, o uso pleno de 9 (nove) contêineres emprestados.

4.4.6 Os contêineres fornecidos pela CONTRATADA deverão estar devidamente identificados pela empresa.

5.Descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto
A solução proposta contempla o fornecimento contínuo dos produtos químicos necessários para o tratamento de água destinada ao abastecimento público, durante a vigência do contrato. Serão fornecidos hipoclorito de sódio, sulfato de alumínio e ácido fluossilícico, que atuam, respectivamente, como desinfetante, agente coagulante e agente de fluoretação da água. A seleção desses produtos químicos deverá basear-se nos parâmetros físico-químicos mencionados neste Termo de Referência, bem como observar as normas técnicas vigentes quanto ao armazenamento e transporte adequados, de modo a garantir a integridade dos materiais e a segurança operacional. O fornecimento ocorrerá de forma contínua, conforme a demanda e solicitação do setor de águas, assegurando a regularidade e eficiência no processo de tratamento da água.

6.Modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento
A execução será realizada por meio do fornecimento contínuo de hipoclorito de sódio, sulfato de alumínio e ácido fluossilícico, destinados à ETA do Município de Schroeder, durante toda a vigência do contrato. A empresa contratada deverá efetuar a entrega dos produtos no prazo

máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da solicitação emitida pelo setor de águas. Os produtos fornecidos devem estar em conformidade com a legislação vigente, atender integralmente aos requisitos estabelecidos no presente Termo de Referência e cumprir as especificações técnicas e de qualidade exigidas para o uso seguro e eficaz no tratamento de água. O acompanhamento, fiscalização e validação da execução dos serviços será de responsabilidade da fiscal de contrato, Caroline Fossile, enquanto a gestão do contrato caberá ao gestor André Luan Alves.

7.Critérios de medição e de pagamento

O pagamento será efetuado através da Secretaria Municipal de Gestão e Finanças da Prefeitura Municipal de Schroeder, no prazo de até 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da data de aceitação do bem pela CONTRATANTE.

8.Forma e critérios de seleção do fornecedor

A seleção dos fornecedores se dará na modalidade PREGÃO e o critério de julgamento será MENOR PREÇO.

9.Data e Assinatura de quem fez o Termo de Referência

Nome do responsável: Caroline Fossile.
Cargo: Técnico em Química.
Schroeder, 24 de agosto de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
CAROLINE FOSSILE
Data: 24/08/2026 08:22:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br