



**ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**1. INTRODUÇÃO**

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a **contratação de empresa especializada na prestação de serviço de assessoria técnica com transferência de tecnologia necessária para a manipulação de insumos, incluindo fornecimento de produtos químicos e equipamentos em comodato**, com o objetivo de atender às necessidades do SAAE acerca do tratamento de água.

**2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto é uma Autarquia que possui no rol de suas atividades a captação de água bruta, tratamento e distribuição de água potável para o município de Estância/SE. Portanto, é responsável por garantir que a água distribuída para a população atenda aos parâmetros de potabilidade para consumo humano, preconizados na Portaria GM/MS nº 888/2021.

Neste sentido, a contratação em epígrafe visa o fornecimento de produtos químicos, comodato de equipamentos e a prestação de serviços de assessoria técnica, com transferência de tecnologia indispensáveis para o tratamento e adequação da água potável, tendo a responsabilidade de mantê-la dentro dos parâmetros da supracitada Portaria.

Assim, a contratação dos serviços tem por objetivo, além da manutenção do estoque de produtos químicos, garantir maior eficiência técnico-operacional nos processos de tratamento de água, através da assessoria e treinamento periódico dos funcionários do setor de tratamento, fato que torna esta contratação mais vantajosa que a aquisição direta de produtos químicos.

É importante salientar que será possibilitado ao SAAE implementar diferentes tipos de tecnologias que se adequem melhor às necessidades que podem surgir (fatos imprevisíveis), considerando que a água bruta captada apresenta variações sazonais em suas características (físico-químicas, carga orgânica, odores e sabores oriundos da atividade industrial e etc.) e nos diferentes mananciais utilizados como fonte de água no município.

**3. Área requisitante**

Área requisitante: Diretoria Técnica – DITEC

Responsável: Markus Vinícius Santos Figueiredo

**4. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Dispensou-se o levantamento de mercado para a contratação de que trata este ETP, uma vez que se trata de contratação que já existe no SAAE de Estância/SE desde o ano de 2014 no modelo proposto neste instrumento.

**5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Por se tratar de uma contratação contínua existente no SAAE, a estimativa do valor da contratação será feita com base no valor praticado no Contrato nº08/2020 (R\$ 154,00 para cada 1.000 m³ de água

Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE  
Rua Leopoldo Rodrigues do Nascimento, nº 127, Centro, Estância/SE.  
Tel: 79 3530-5100 CNPJ: 13.259.692/0001-39



**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

tratada, ou seja, R\$ 0,154 para cada 1 m<sup>3</sup> de água tratada), datado de 11/02/2020, anexo, corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, considerando o índice de setembro/2024 (mais atual até a data de elaboração deste ETP). A seguir, é apresentada na imagem 1 a correção do valor, utilizando a **calculadora do cidadão**, disponível no site eletrônico do Banco Central do Brasil:

**Resultado da Correção pelo IPCA (IBGE)**

| Dados básicos da correção pelo IPCA (IBGE) |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| Dados informados                           |                     |
| Data inicial                               | 02/2020             |
| Data final                                 | 09/2024             |
| Valor nominal                              | R\$ 154,00 ( REAL ) |
| Dados calculados                           |                     |
| Índice de correção no período              | 1,31243110          |
| Valor percentual correspondente            | 31,243110 %         |
| Valor corrigido na data final              | R\$ 202,11 ( REAL ) |

**Imagem 1: Correção do valor do Contrato nº 08/2020.**  
**Fonte: BCB**

Desta forma, considerando os volumes mensal e anual estimados de água tratada, respectivamente, 489.587,50 m<sup>3</sup> e 5.875.050,00 m<sup>3</sup> (sessão 6.2 deste ETP), convertendo o valor corrigido pelo IPCA do período de fev/2020 a set/2024 de R\$ 202,11 para cada 1.000 m<sup>3</sup> de água tratada (R\$ 0,202 por 1 m<sup>3</sup> de água tratada) e multiplicando pelos volumes estimados supracitados, tem-se:

- Valor mensal estimado: R\$ 98.950,53;
- Valor anual estimado: R\$ 1.187.406,36.

## 6. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

### 6.1 DOS PRODUTOS QUÍMICOS A SEREM UTILIZADOS E SUAS ESTIMATIVAS

| PROCESSO    | ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO                                                                  | CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Kg) |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Desinfecção | Cloro Gás Liquefeito<br><br>Propriedades Físico-Químicas:<br>pH (Solução de 0,7%).....5,5 | 13.800,00                   |





ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE

| PROCESSO       | ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Kg) |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                | <p>Ponto de ebulição (760 mmHg).....34°C<br/>Ponto de fusão.....-101°C<br/>Pressão de vapor.....5,8 mmHg<br/>Densidade de vapor (Ar=1).....2,5<br/>Ponto de fusão (H<sub>2</sub>O=1).....1,4 a 15,4°C<br/>Solubilidade em água (20°C).....0,7% m/m</p> <p><b>Aplicação:</b><br/>O cloro gás liquefeito é aplicado na desinfecção de água potável, seus cilindros devem ser de 68Kg.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
| Coagulação     | <p><b>Sulfato de Alumínio Ferroso Líquido a 50%</b></p> <p><b>Composição Química:</b> Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> – 14 H<sub>2</sub>O<br/>Teor mínimo em Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).....7,5%<br/>Teor máximo Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).....1,2%<br/>Teor máximo de Acidez Livre (% em massa como H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).....0,5%<br/>Teor máximo de Alcalinidade Livre (% em massa como Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).....0,2%<br/>Teor máximo de Insolúveis (% em massa)..... 0,1%</p> <p><b>Características Físicas:</b><br/>Solubilidade: (em água a 20°C).....600g/L<br/>Cor.....Marrom Claro<br/>Estado Físico.....Líquido<br/>Forma.....Líquida<br/>pH.....3,5 (solução a 1%)<br/>Densidade.....1,32 ± 0,01</p> <p><b>Aplicação:</b><br/>Utilizado no tratamento de água como coagulante e clarificador.</p> | 315.600,00                  |
| Correção do pH | <p><b>HIDRÓXIDO SÓDIO SOL 50% (SODA CAÚSTICA) em bombonas</b></p> <p>Especificação:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |



ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE

| PROCESSO | ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Kg) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|          | <p>Alcalinidade (NaOH), mínimo : 48%</p> <p>Cloreto de Sódio (NaCl), máximo : 1,10%</p> <p>Clorato de Sódio (Na<sub>2</sub>ClO<sub>3</sub>), máximo: 0,20%</p> <p>Ferro (Fe), máximo : 5 ppm</p> <p>Sulfato de Sódio (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), máximo: 0,025%</p> <p>Carbonato de Sódio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), máximo : 0,2%</p> <p>Observações:</p> <p>Acondicionamento: Bombonas Plásticas Capacidade 75 Kg retornáveis</p> <p>Observações:</p> <p>1) As embalagens devem atender as especificações contidas na Portaria 452/2008 do INMETRO.</p> <p>2) Deve conter na embalagem: Nome do Produto, Nome do Fabricante, Peso Líquido, Data de Fabricação, Número do Lote, Prazo de Validade e concentração.</p> <p>3) Deve ser fornecido junto ao produto a Ficha de Emergência, contendo os avisos sobre o perigo potencial no manuseio do produto e o laudo de análise química do lote.</p> | 14.400,00                   |
|          | <p><b>Ácido Fluorsilícico a 20% em bombonas</b></p> <p><b>Composição Química:</b> H<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub></p> <p>Concentração.....235g/L</p> <p>Teor de Flúor.....20%</p> <p><b>Características Físicas:</b></p> <p>Densidade aparente.....1,174</p> <p>Solubilidade a 25° C.....Infinita</p> <p>Cor .....Incolor a amarelo claro</p> <p>pH.....1,2 a 25°C</p> <p>Estado Físico.....Líquido</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15.600,00                   |





**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

| PROCESSO           | ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Kg) |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Fluoretação</b> | <p>Forma.....Líquida<br/>Odor.....Permanente e desagradável</p> <p>Acondicionamento: Bombonas Plásticas Capacidade 60 Kg retornáveis.</p> <p>Observações:</p> <p>1) As embalagens devem atender as especificações contidas na Portaria 452/2008 do INMETRO.</p> <p>2) Deve conter na embalagem: Nome do Produto, Nome do Fabricante, Peso Líquido, Data de Fabricação, Número do Lote, Prazo de Validade e concentração.</p> <p>3) Deve ser fornecido junto ao produto a Ficha de Emergência, contendo os avisos sobre o perigo potencial no manuseio do produto e o laudo de análise química do lote.</p>                                                                                                     |                             |
| <b>Desinfecção</b> | <p><b>Hipoclorito de Cálcio (pastilha, granulado) ou Tricloro (pastilha)</b></p> <p><b>Hipoclorito de Cálcio</b><br/><b>Composição:</b><br/>Hipoclorito de Cálcio.....65-70%<br/>Cloreto de Sódio.....15-20%<br/>Clorato de Cálcio.....0-2%<br/>Cloreto de Cálcio.....0-2%<br/>Hidróxido de Cálcio.....0-5%<br/>Carbonato de Cálcio.....0-2%<br/>Água.....4-10%</p> <p><b>Propriedades Físico-Químicas:</b><br/>Aparência: tabletes brancos<br/>Forma: cilíndricas<br/>Dimensões (diâmetro x altura).....60 x 40mm<br/>Peso.....200g<br/>Cloro ativo (mínimo).....65,0%<br/>Temperatura de decomposição.....170-180°C<br/>Densidade.....1,9 g/cm³<br/>pH a 25C (% em água destilada neutra). ....10,4-10,8</p> | <b>2.500,00</b>             |



**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

| PROCESSO    | ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Kg) |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|             | <p>Solubilidade em água (25°C).....18,0%</p> <p>Odor: cloro</p> <p><b>Tricloro (pastilha)</b></p> <p><b>Composição:</b></p> <p>a) Substância: Tricloro S-Triazina-Triona</p> <p>b) Porcentagem da substância: 100%</p> <p>c) Concentração mínima: 90%</p> <p><b>Aplicação:</b></p> <p>Desinfecção da água oriunda de mananciais subterrâneos para consumo humano.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |
| Desinfecção | <p><b>Permanganato de Potássio</b></p> <p>Apresentação: Forma sólida, cristalina granular.</p> <p>O produto não deve estar empedrado.</p> <p>Peso Molecular :158,03</p> <p>Parâmetros Operacionais : O material Permanganato de Potássio deve atender à especificação técnica estabelecida na Norma AWWA B-603-93 e ter certificado para atender a Norma N° 60 da ANSI/NSF.</p> <p>Grau de Pureza : 97% ( grau free-flowing)</p> <p>Densidade Aparente : 1,450 a 1,600 g/cm3</p> <p>Solubilidade em água a 25°C : 65 g/l</p> <p>Tamanho de Partículas :</p> <p>Máximo 7% passante em peneira n° 75 (0,074mm)</p> <p>Máximo 20% retido em peneira n° 425 (0,42mm)</p> <p>Umidade : Índice de tolerância à umidade de no máximo 0,7% ( grau free-flowing).</p> <p>Impurezas: Não deve conter substâncias orgânicas e inorgânicas em quantidade capaz de produzir efeitos prejudiciais à saúde.</p> <p>Toxicidade (mg/Kg) : As &lt; ou = 20</p> <p>Ba &lt; ou = 1.400</p> <p>Cd &lt; ou = 10</p> <p>Pb &lt; ou = 20</p> <p>Cr &lt; ou = 100</p> <p>Hg &lt; ou = 2</p> <p>Se &lt; ou = 20</p> <p>Ag &lt; ou = 100</p> <p>Dosagem máxima considerada 50mg/l</p> | 180,00                      |





**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

| PROCESSO    | ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO                                                                                                                                                                                                                                           | CONSUMO ANUAL ESTIMADO (Kg) |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|             | Aplicação: Não é utilizado rotineiramente no tratamento de água.                                                                                                                                                                                                   |                             |
| Desinfecção | Ácido Peracético <sup>1</sup><br><br>Aplicação: Não é utilizado rotineiramente no tratamento de água. Deverá ser mantido estoque mínimo dentro do prazo de validade para aplicação pontual em situações anômalas ao processo de tratamento de água na ETA Central. | 120,00                      |

#### 6.2 DA ESTIMATIVA DE VOLUME DE ÁGUA TRATADA

O volume mensal estimado de água tratada foi realizado através da média do faturamento dos últimos 12 meses do Contrato nº 08/2020 até o período de elaboração deste ETP. A seguir são apresentados os volumes mensal e anual estimados:

|                                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------|
| Volume mensal de água tratada estimado | 489.587,50 m³   |
| Volume anual água tratada estimado     | 5.875.050,00 m³ |

#### 6.3 DOS EQUIPAMENTOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PARA APLICAÇÃO DOS PRODUTOS QUÍMICOS.

a) A manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos existentes ficará a cargo da empresa Contratada, quais sejam:

##### 6.3.1 ETA SISTEMA PLAUITINGA

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO                                          | APLICAÇÃO           |
|------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1          | Tanque em fibra de vidro 20.000 L                                 | Sulfato de Alumínio |
| 2          | Bombas dosadoras                                                  | Sulfato de Alumínio |
| 2          | Bombas dosadoras                                                  | Flúor               |
| 2          | Dosadores de cloro gás (sistema completo de dosagem de cloro gás) | Cloro Gás           |

Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE  
Rua Leopoldo Rodrigues do Nascimento, nº 127, Centro, Estância/SE.  
Tel: 79 3530-5100 CNPJ: 13.259.692/0001-39



**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO                                          | APLICAÇÃO              |
|------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
|            | engloba armazenamento, medição, controle e dosagem de cloro gás). |                        |
| 2          | Bomba dosadora                                                    | Hidróxido de Sódio 50% |
| 1          | Bomba dosadora                                                    | Ácido Peracético       |

| QUANTIDADE | ANALISADORES DE LINHA | APLICAÇÃO           |
|------------|-----------------------|---------------------|
| 1          | Aparelho de Cor       | Análise de cor      |
| 1          | Aparelho de Turbidez  | Análise de turbidez |
| 1          | Aparelho de pH        | Análise de pH       |
| 1          | Aparelho de Cloro     | Análise de cloro    |
| 1          | Aparelho de Flúor     | Análise de flúor    |

**6.3.2 ETA SISTEMA BIRIBA II**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO                                                                                                           | APLICAÇÃO           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 2          | Bombas dosadoras                                                                                                                   | Sulfato de Alumínio |
| 2          | Bombas dosadoras                                                                                                                   | Flúor               |
| 2          | Dosadores de cloro gás (sistema completo de dosagem de cloro gás engloba armazenamento, medição, controle e dosagem de cloro gás). | Cloro Gás           |

| QUANTIDADE | ANALISADORES DE LINHA | APLICAÇÃO           |
|------------|-----------------------|---------------------|
| 1          | Aparelho de Cor       | Análise de cor      |
| 1          | Aparelho de Turbidez  | Análise de turbidez |
| 1          | Aparelho de pH        | Análise de pH       |
| 1          | Aparelho de Cloro     | Análise de cloro    |

**6.3.3 SISTEMA ALTERNATIVO DO CONJUNTO ALBANO FRANCO**

Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE  
Rua Leopoldo Rodrigues do Nascimento, nº 127, Centro, Estância/SE.  
Tel: 79 3530-5100 CNPJ: 13.259.692/0001-39





**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
| 2          | Dosador de Pastilha      | Pastilhas |

**6.3.4 SISTEMA ALTERNATIVO DO CONJUNTO SANTO ANTÔNIO**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
| 1          | Dosador de Pastilha      | Pastilhas |

**6.3.5 SISTEMA ALTERNATIVO DO CONJUNTO PARAÍSO**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
| 1          | Dosador de Pastilha      | Pastilhas |

**6.3.6 SISTEMA ALTERNATIVO CONJUNTO VIVA RESIDENCE ALECRIM**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
| 1          | Dosador de Pastilha      | Pastilhas |

**6.3.7 SISTEMA ALTERNATIVO DO CONJUNTO BIRIBA I**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
| 1          | Dosador de Pastilha      | Pastilhas |

**6.3.8 SISTEMA ALTERNATIVO CONJUNTO VIVA RESIDENCE CIDADE JARDIM**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
| 3          | Dosador de Pastilha      | Pastilhas |

**6.3.9 SISTEMA ALTERNATIVO DO CONJUNTO BELLA VISTA**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
| 1          | Dosador de Pastilha      | Pastilhas |

**6.3.10 SISTEMA ALTERNATIVO DO CONJUNTO LUAR DE ESTÂNCIA**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
|------------|--------------------------|-----------|



**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

|   |                     |           |
|---|---------------------|-----------|
| 2 | Dosador de Pastilha | Pastilhas |
|---|---------------------|-----------|

**6.3.11 SISTEMA ALTERNATIVO DO CONJUNTO RECANTO VERDE**

| QUANTIDADE | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO | APLICAÇÃO |
|------------|--------------------------|-----------|
| 2          | Dosador de Pastilha      | Pastilhas |

**6.3.12 DOS EQUIPAMENTOS DE MACROMEDIÇÃO**

| UNIDADE               | QUANTIDADE | APLICAÇÃO    |
|-----------------------|------------|--------------|
| Sistema I Piaulitinga | 1          | Macromedidor |
| Sistema Biriba II     | 1          | Macromedidor |

**7. ALINHAMENTO COM O PCA**

Esta contratação está alinhada ao PCA 2024. Podendo ser acessada através do link: <https://pncp.gov.br/app/pca/13128798000101/2024/7>

**8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**8.1 DO FORNECIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS**

8.1.1. A Licitante deverá apresentar atestado (s) de capacidade técnica da empresa fornecido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado de desempenho anterior que comprove a capacidade para fornecimento dos itens do objeto desta licitação.

8.1.2. A licitante deverá dar total garantia quanto à qualidade dos materiais fornecidos, bem como efetuar a substituição imediata caso necessário ou não sejam atendidas as exigências de qualidade a serem especificadas no Termo de Referência e eventual Edital.

8.1.3A contratação não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e administração contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

8.1.4. Os materiais devem ser entregues em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da confirmação do pedido, envio da Nota de Autorização de Fornecimento (NAF) ao fornecedor e Nota de Empenho, em remessa única.

8.1.5. Somente poderão participar empresas que comprovem que os materiais utilizados na produção, armazenamento e distribuição de seus produtos não ofereçam risco à saúde, segundo critérios da ANSI/NSF 61 ou certificação do material por um Organismo de Certificação de Produto (OCP) reconhecido pelo INMETRO.

Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE  
Rua Leopoldo Rodrigues do Nascimento, nº 127, Centro, Estância/SE.  
Tel: 79 3530-5100 CNPJ: 13.259.692/0001-39





**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

8.1.6. Apresentar laudo de atendimento dos requisitos de saúde (LARS) e da comprovação de baixo risco a saúde (CBRS), dos produtos químicos, considerando a norma técnica da ABNT NBR 15.784.

8.1.7. Apresentar FISPQ dos produtos e caso necessário, laudos que comprovem as características do produto, como pureza, composição, validade, entre outros.

8.1.8. Os interessados devem especificar, na entrega das propostas, as respectivas marcas dos materiais, os quais devem ser, necessariamente, de qualidade comprovada.

## **8.2 DA ASSESSORIA TÉCNICA**

8.2.1 Sugerir adequações e tecnologias, caso seja viável, para melhoria do tratamento da água potável produzida através das estações dos Sistemas de Abastecimento de Água operadas pelo SAAE, desde que atenda aos parâmetros de potabilidade definidos de acordo com a legislação vigente (Portaria 888/2021 MS) e compatível com as características da unidade de tratamento da contratante, em consonância com o disposto nas Normas Brasileiras (ABNT), para as vazões contratadas, e especificadas, nas ETA's, em conformidade com o objeto deste Termo de Referência, em plena sintonia com o Controle de Qualidade Laboratorial da Contratante;

8.2.2 Capacitar o corpo de operação das ETA's, a cada seis meses;

8.2.3 Treinar o corpo de operação das ETA's para manuseio e operacionalidade dos equipamentos fornecidos e já existentes, transferindo informações tecnológicas para o tratamento da água;

8.2.4 Atualizar o Manual de Operação da(s) ETA(s) no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, e mantê-lo atualizado, com a inclusão das tecnologias desenvolvidas durante a vigência da prestação dos serviços previstos neste Termo de Referência, e que serão transferidas ao SAAE;

8.2.5 Identificar a(s) anomalias e sugerir as mudanças, caso sejam necessárias, no processo de tratamento de água, desde que atenda a legislação vigente (Portaria 888/2021 MS) e compatível com as características da unidade de tratamento da contratante, em consonância com o disposto nas Normas Brasileiras (ABNT),

8.2.6 Utilizados para o tratamento da água, em plena sintonia com o Controle de Qualidade Laboratorial da Contratante;

8.2.7 Atender, em um prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, a comunicação de qualquer anomalia detectada nos sistemas das Estações de Tratamento de Água, em plena sintonia com o Controle de Qualidade Laboratorial da Contratante;

8.2.8 O preposto (nível médio ou técnico) da contratada deve ter independência de locomover (transporte) para atender a contratante nas localidades, dentro do perímetro do Município de Estância/SE, sem depender da contratante;

8.2.9 Os equipamentos devem ser instalados sob responsabilidade da contratada, deixando-os pronto para o uso, sem depender da contratante;

8.2.10 Indicação de um preposto (nível médio ou técnico) que será responsável pelo armazenamento e liberação dos produtos químicos, de acordo com o Plano de Tratamento definido pela Contratada, o qual não terá vínculo empregatício com o SAAE;

8.2.11 Elaborar relatório mensal de acordo com o objeto contratual, de acordo com a legislação vigente (Portaria 888/2021 MS), visando uma melhor estabilidade dos equipamentos;





**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

8.2.12 Prestar todas as informações solicitadas pela fiscalização da contratante, sobre o desenvolvimento dos serviços sob sua responsabilidade, mediante relatório mensal, em plena sintonia com o Controle de Qualidade Laboratorial da Contratante;

8.2.13 No ato da entrega dos produtos químicos, deverá ser apresentado o FISPQ (Ficha de Informações de Segurança do Produto Químico) de cada produto fornecido, treinando o corpo de operação das ETA's com o seu manuseio, em plena sintonia com o Controle de Qualidade Laboratorial da Contratante;

8.2.14 No ato da entrega sulfato de alumínio ferroso líquido, deverá ser apresentado laudo com as especificações do produto conforme contrato seguido de análises de densidade, bem como verificação de volume.

## **9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

9.1 A contratação em epígrafe consiste no fornecimento de produtos químicos essenciais para o tratamento de água, utilizados em todas as etapas do processo de tratamento, conforme é descrito a seguir:

- a) O **sulfato de alumínio ferroso líquido** é utilizado na etapa de floculação. Trata-se de um coagulante que atua no tratamento de água, aglutinando as partículas em suspensão e formando flocos que podem ser removidos facilmente na etapa de decantação;
- b) O **hidróxido de sódio (soda cáustica)** é um composto químico utilizado no tratamento de água para corrigir o pH e como agente de coagulação e neutralização;
- c) O **ácido fluorsilícico** é um aditivo utilizado no tratamento de água para aumentar a concentração de flúor e prevenir a cárie dentária;
- d) O **cloro gás liquefeito** é um produto químico usado em estações de tratamento de água (ETA) na etapa de desinfecção da água e torná-la potável;
- e) **Tricloro e hipoclorito de cálcio** em pastilhas são agentes desinfectantes utilizados no tratamento de água captada em mananciais subterrâneos;
- f) O **permanganato de potássio** é utilizado para desinfetar e purificar a água, removendo impurezas orgânicas, como ferro, manganês, sulfetos e compostos fenólicos;
- g) O **ácido peracético** é um produto químico que pode ser usado no tratamento de água para desinfecção e controle de odores.

9.2 Os serviços de assessoria requeridos compreendem:

- a) Controle de estoque e de fornecimento dos produtos químicos necessários ao tratamento de água em conformidade com a qualidade de água captada do manancial;
- b) Transferência de tecnologia e treinamento periódico ao corpo responsável pela operação das ETA's;
- c) Atendimento, em caso de anomalias, em parceria com o prestador do serviço na busca pela resolução mais efetiva;
- d) Manutenção preventiva e corretiva, mantendo o bom funcionamento dos equipamentos fornecidos, envolvidos na medição do volume produzido e no tratamento de água nas ETA's;
- e) Instalações completas dos equipamentos necessários ao cumprimento dos serviços descritos, como bombas dosadoras, macromedidores e analisadores de linha, devidamente calibrados e aferidos.





**ESTADO DE SERGIPE  
MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

**10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

A contratação de que trata este Estudo Técnico Preliminar já é recorrente no SAAE, nos moldes descritos ao longo deste documento: fornecimento de produtos químicos com assessoria técnica. Esta solução assegura ao SAAE o controle rigoroso do estoque de produtos indispensáveis ao processo de tratamento de água, bem como o suporte técnico e operacional especializado para orientações, treinamentos, implantação de novas tecnologias e no controle e manutenção do tratamento de água em situações anômalas, originadas por fatos imprevisíveis. Neste sentido a Autarquia opta pelo não parcelamento da solução.

**11. RESULTADOS PRETENDIDOS COM A CONTRATAÇÃO**

Pretende-se com a contratação o pleno funcionamento das estações de tratamento de água do SAAE, sem intercorrências na estocagem de produtos químicos. Além disso, tem como objetivo o atendimento contínuo e rigoroso dos parâmetros de potabilidade da água exigidos pela Portaria GM/MS nº 888 de 2021.

**12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOADAS PELA ADMINISTRAÇÃO**

Por se tratar de uma contratação recorrente no SAAE desde o ano de 2014, que está associada ao rol de atividades desempenhada pelo Órgão, já existe toda a infraestrutura necessária para a execução contratual.

**13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES**

Não existem na Administração contratações correlatas ou interdependentes.

**14. DESCRIÇÕES DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

É imprescindível salientar que um dos produtos químicos a ser fornecido pela Contratada será o gás cloro, transportados em cilindros adequados para tal finalidade. O mau manuseio do cilindro poderá causar vazamento do gás e provocar sérios danos à saúde de quem o inale. Diante disto sugere-se as seguintes medidas mitigadoras:

- a) Treinamentos periódicos para a equipe operacional responsável pelo manuseio dos cilindros de gás cloro;
- b) Instalação de detectores de gás cloro;
- c) Disponibilização de EPI's adequados para o caso de acidente com gás cloro;
- d) Treinamento da equipe com os procedimentos a serem adotados em caso de acidente.

**15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

15.1 Com base no exposto acima, a contratação de empresa especializada na prestação de serviço de assessoria técnica com transferência de tecnologia necessária para a manipulação de insumos, incluindo fornecimento de produtos químicos e equipamentos em comodato, é a solução mais viável para a consecução do objeto, considerando que é a contratação que já existe no SAAE de Estância/SE desde o ano de 2014;

15.2 A contratação já se encontra planejada, conforme pode ser verificado no PCA/2024;

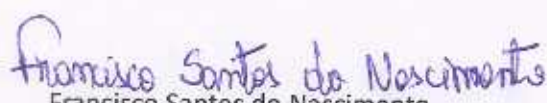


**ESTADO DE SERGIPE**  
**MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE**

15.3 Destarte, entende-se que a contratação em epígrafe viável, na medida em que esta Autarquia dispõe de recursos financeiros e orçamentários para arcar com os respectivos custos.

Estância/SE, 10 de junho de 2024.

  
Kenia Costa de Oliveira  
Diretora Operacional

  
Francisco Santos do Nascimento  
Técnico em Análises Químicas