



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.008.912/0001-75

Praça 12 de Dezembro, 60 – Centro – 37452-000 – Serranos – MG  
(35) 3322-1150 - licitacao@serranos.mg.gov.br

P.M.S.  
Fl. Nº: \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Ass

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1 - Indicação do objeto que se pretende contratar

1.1 - Substâncias químicas para o tratamento de água da ETA, conforme especificações e quantitativos estabelecidos neste documento.

### 1.2 - Justificativa da utilização do SRP

A contratação será pelo Sistema de Registro de Preço (SRP) devido às especificidades do seu objeto, inclusive a quantidade máxima que poderá ser adquirida, e, ainda, a demanda de contratações frequentes, estando em concordância com o disposto no Art. 82 da Lei nº 14.133, de 2021.

### 2 - Descrição da necessidade

2.1 - Os referidos produtos, objeto da presente licitação serão direcionados para a Estação de Tratamento e Abastecimento de Água do Município de Serranos/MG, para limpeza, purificação e controle de qualidade e tratamento de água a ser distribuída no intuito de bem servir a população.

### 3 - Área(s) requisitante(s)

3.1 - Setor Municipal de Estação de Tratamento de Água

### 4 - Descrição dos Requisitos da Contratação

#### 4.1 - Da natureza da Contratação

4.1.1 - A natureza do objeto deste ETP dadas suas características, enquadra-se em bens comuns nos termos da Lei nº 14.133/2021, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, devendo, portanto, ser licitado por meio do Pregão.

#### 4.2 - Prazo de vigência da Ata de Registro de Preço

4.2.1 - O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 01 ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à sua assinatura, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.008.912/0001-75

Praça 12 de Dezembro, 60 – Centro – 37452-000 – Serranos – MG  
(35) 3322-1150 - licitacao@serranos.mg.gov.br

P.M.S.

Fl. Nº: \_\_\_\_\_

Ass

4.2.2 - O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

## 4.3 - Sustentabilidade

4.3.1 - Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos exigidos neste tópico.

4.3.2 - A CONTRATADA deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente.

4.3.3 - Com relação aos critérios de sustentabilidade, os produtos deverão respeitar as normas e os princípios ambientais, minimizando ou mitigando os efeitos dos danos ao meio ambiente, utilizando, sempre que possível e disponível, tecnologias e materiais ecologicamente corretos, bem como promovendo a racionalização de recursos naturais.

4.3.4 - São proibidas, à contratada, as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos originados da fabricação dos bens contratados:

4.3.4.1 - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

4.3.4.2 - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

4.3.4.3 - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; e outras formas vedadas pelo Poder Público.

## 5 - Levantamento de Mercado

5.1 - Após levantamento não identificamos alternativas de solução no mercado para o problema apresentado que não seja a aquisição na forma descrita nesse estudo. Para a contratação em tela, verificou-se contratações similares feitas por outros órgãos e entidades da Administração, no intuito de identificar melhores práticas, metodologias e soluções que melhor se adequassem a nossa necessidade. Na oportunidade, constatamos que a forma de contratação é similar aos modelos adotados em outras contratações no âmbito da Administração Pública. Salienta-se ainda que esta é a forma atual adotada, atendendo perfeitamente as necessidades da administração.

## 6 - Descrição da solução como um todo



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.008.912/0001-75

Praça 12 de Dezembro, 60 – Centro – 37452-000 – Serranos – MG  
(35) 3322-1150 - licitacao@serranos.mg.gov.br

P.M.S.  
Fl. Nº: \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Ass

6.1 - Substâncias químicas para o tratamento de água da ETA, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

6.2 - As especificações técnicas contidas no presente documento, inclusive quanto ao detalhamento, requisitos, características, e quantitativos do objeto da contratação, foram definidos por este(s) setor(es) demandante(s), com base em parâmetros técnicos objetivos, para a melhor consecução do interesse público, do qual está identificado no final e aprova o presente instrumento e seus anexos.

6.3 - Registre-se que, a especificação técnica do objeto será tratado no item 07 deste ETP, de modo que sua inclusão aqui seria redundante.

6.4 - Diante da natureza e das peculiaridades do objeto NÃO haverá exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica.

## 7 - Estimativa das Quantidades a serem contratadas

| Item | Descrição  | Unid.   | Quant. |
|------|--|---------|--------|
| 1    | Barrilha leve saco de 25KG   | Unidade | 250    |
| 2    | Hipoclorito de cálcio granulado 65% - Balde/barrica de 45KG  | KG      | 2700   |
| 3    | Polímeros flocculante secundário aniônico de alto peso molecular. Composição polímeros orgânicos naturais. Caráter iônico: aniônico. Aspecto: pó branco. PH solução 0,1%: 10,0 +- 0,5. Solubilidade em água: 0,1 - 0,5% - Saco de 25KG | KG      | 75     |
| 4    | Sulfato de alumínio líquido isento de ferro em containeres de 1.000 litros   | L       | 5500   |

### 7.1 - Metodologia de cálculo dos quantitativos

7.1.1 - O dimensionamento do quantitativo foi obtido com base no plano anual de gastos com produtos químicos.

7.1.2 - Por se tratar de Registro de Preços, não se obriga a contratante a cumprir os quantitativos previstos neste Estudo Técnico Preliminar, sendo certo que, para efeito de pagamento, somente serão considerados os itens efetivamente entregues pela fornecedora e aceitos pela fiscalização.

## 8 - Estimativa do Valor da Contratação

8.1 - O valor estimado da contratação é de R\$ R\$200.000,00.

8.2 - Os valores aqui apresentados são meramente indicativos, não se tratando dos preços de referência da futura contratação, o qual será realizado oportunamente quando da elaboração do Termo de Referência, acompanhados dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.008.912/0001-75

Praça 12 de Dezembro, 60 – Centro – 37452-000 – Serranos – MG  
(35) 3322-1150 - licitacao@serranos.mg.gov.br

P.M.S.

Fl. Nº: \_\_\_\_\_

Ass

## 9 - Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 - Nos termos do §2º, inciso II e III do art. 40 da Lei Federal nº 14.133/2021, a presente contratação será por ITENS visando o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, ampliação da competição com vistas à economicidade, considerando que o objeto é divisível.

## 10 - Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 - Entendemos não haver para o objeto em questão a previsão de contratação correlata e nem interdependente.

## 11 - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, quando elaborado

11.1 - A contratação pretendida está alinhada com o Planejamento previsto para o atual exercício, porém, o Plano de Contratações Anual ainda NÃO foi adotado pelo(a) Município de Serranos.

## 12 - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

12.1 - Pretende-se com esta contratação atingir os seguintes resultados:

A aquisição de substâncias químicas para o tratamento de água em uma Estação de Tratamento de Água (ETA) tem como objetivo garantir a qualidade da água fornecida à população, atendendo aos padrões de potabilidade exigidos pelas normas sanitárias. Os principais resultados esperados incluem:

Remoção de impurezas - Eliminar partículas em suspensão, matéria orgânica, metais pesados e outros contaminantes presentes na água bruta.

Coagulação e floculação eficientes - Melhorar a formação de flocos para facilitar a sedimentação e a remoção de sólidos em suspensão.

Desinfecção adequada - Eliminar microrganismos patogênicos, como bactérias, vírus e protozoários, garantindo a segurança sanitária da água distribuída.

Correção do pH - Ajustar o pH da água para otimizar os processos de tratamento e evitar corrosão ou incrustação nas tubulações.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.008.912/0001-75

Praça 12 de Dezembro, 60 – Centro – 37452-000 – Serranos – MG  
(35) 3322-1150 - licitacao@serranos.mg.gov.br

P.M.S.

Fl. Nº: \_\_\_\_\_

Ass

Redução de turbidez e cor - Melhorar a aparência da água tratada, tornando-a mais clara e livre de colorações indesejadas.

Controle de odores e sabores - Remover substâncias que possam alterar o gosto e o cheiro da água, garantindo sua aceitabilidade para consumo.

Prevenção da formação de subprodutos nocivos - Minimizar a presença de compostos orgânicos que podem reagir com desinfetantes e formar subprodutos prejudiciais à saúde.

Eficiência operacional da ETA - Garantir que os processos de tratamento ocorram de forma otimizada, reduzindo custos operacionais e evitando desperdícios de produtos químicos.

Dessa forma, a aquisição adequada de produtos químicos contribui diretamente para a segurança hídrica e a saúde pública, assegurando que a água distribuída esteja dentro dos padrões de qualidade exigidos.

## 13 - Providências a serem Adotadas

13.1 - Não há providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, visto que não há necessidade de capacitação de fiscais e/ou gestores de contrato ou de adequação do ambiente da organização.

## 14 - Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Para que a contratada minimize os possíveis impactos ambientais, ela deverá:

Para minimizar os possíveis impactos ambientais na contratação e uso de substâncias químicas como barrilha (carbonato de sódio), hipoclorito de cálcio, polímero floculante e sulfato de alumínio, a empresa contratada deverá adotar as seguintes medidas:

### 1. Armazenamento e Manuseio Seguro

Manter os produtos químicos em locais adequados, ventilados e sinalizados, evitando contaminação do solo e da água.

Utilizar recipientes e embalagens resistentes e devidamente identificadas para evitar vazamentos.

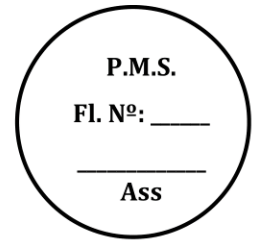


# PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.008.912/0001-75

Praça 12 de Dezembro, 60 – Centro – 37452-000 – Serranos – MG  
(35) 3322-1150 - licitacao@serranos.mg.gov.br



Implementar protocolos de segurança para o manuseio dos produtos, reduzindo riscos de acidentes e derramamentos.

## 2. Transporte Responsável

Garantir que o transporte dos produtos cumpra as normas ambientais e de segurança vigentes.

Utilizar veículos apropriados e condutores treinados para evitar vazamentos e contaminação ambiental.

## 3. Uso Eficiente das Substâncias

Aplicar as quantidades mínimas necessárias para o tratamento da água, evitando desperdício e excesso de produtos químicos no meio ambiente.

Monitorar constantemente a qualidade da água tratada para ajustar dosagens e minimizar impactos.

## 4. Destinação Adequada de Resíduos

Garantir que embalagens vazias e resíduos químicos sejam descartados corretamente, conforme normas ambientais.

Implementar processos de reciclagem ou devolução de embalagens aos fornecedores, sempre que possível.

Tratar efluentes gerados no processo de tratamento de água para evitar impactos em corpos hídricos.

## 5. Prevenção de Contaminação

Adotar barreiras físicas, como bacias de contenção, para evitar que eventuais vazamentos atinjam o solo ou cursos d'água.

Implementar planos de emergência para conter vazamentos e minimizar danos ambientais.

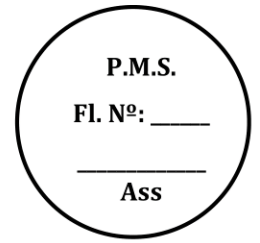


# PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.008.912/0001-75

Praça 12 de Dezembro, 60 – Centro – 37452-000 – Serranos – MG  
(35) 3322-1150 - licitacao@serranos.mg.gov.br



## 6. Treinamento e Conscientização

Capacitar os funcionários envolvidos na manipulação dos produtos químicos sobre boas práticas ambientais e segurança.

Promover programas de conscientização sobre os impactos ambientais e a importância do uso responsável dos produtos.

## 7. Cumprimento da Legislação Ambiental

Seguir todas as normas ambientais aplicáveis, como as exigências da ANVISA, CONAMA e outros órgãos reguladores.

Manter registros e relatórios sobre o uso e descarte dos produtos químicos, garantindo transparência e rastreabilidade.

Ao adotar essas medidas, a contratada reduzirá significativamente os impactos ambientais, garantindo um processo de tratamento de água eficiente e sustentável.

## 15 - Análise de Risco

15.1 - Conforme entendimento do TCU[1] “(...) o estudo técnico preliminar já serve, naturalmente, ao gerenciamento de riscos da futura contratação”. Cada elemento do ETP permite de certa forma antecipar problemas e prever oportunidades, orientando a tomada de decisão na fase de elaboração dos demais documentos, especialmente o termo de referência.

15.2 - Posto isso, no presente caso, por se tratar de contratação de baixa complexidade já conhecida da administração, em que os próprios elementos do ETP já serviram ao gerenciamento de risco, não havendo necessidade de elaboração do Mapa de risco na fase preparatória.

## 16 - Declaração de Viabilidade

16.1 - Declaro(amos) viável esta contratação.

### 16.1.1 - Justificativa da Viabilidade

16.1.1.1 - Pelo constatado nos estudos preliminares considera-se que a contratação é viável em termos de disponibilidade, competitividade de mercado e forma de contratação, não se observando óbices ao seu prosseguimento.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRANOS

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ 18.008.912/0001-75

Praça 12 de Dezembro, 60 – Centro – 37452-000 – Serranos – MG  
(35) 3322-1150 - licitacao@serranos.mg.gov.br

P.M.S.

Fl. Nº: \_\_\_\_\_

Ass

Serranos, 21/02/2025

---

**Esther Borges Barros Silva**  
Responsável Técnico(a) E.T.A.

## DESPACHO

Aprovo o Estudo Técnico Preliminar, considerando a importância da contratação, em face das justificativas técnica apresentadas.

Serranos, 21/02/2025

---

**Reginaldo Rael Arantes**  
Prefeito Municipal