

# Estudo Técnico Preliminar 112/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

### MATERIAIS QUIMICOS - ETA

Quais os motivos que geraram a necessidade da aquisição ou contratação?

Autossuficiência Hídrica: A Escola Agrícola não recebe água fornecida pela COPASA, tornando-se responsável por seu próprio abastecimento de água. Nesse contexto, a necessidade de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) surge para garantir o fornecimento de água potável de qualidade aos estudantes, funcionários e demais ocupantes da escola.

Qualidade da Água Bruta: A fonte de água disponível para a escola pode não atender aos padrões de potabilidade necessários. Portanto, é essencial realizar o tratamento adequado para remover impurezas e garantir a segurança da água para consumo humano.

Quais os objetivos, metas e benefícios a serem atendidos?

Fornecer Água Potável: O principal objetivo é garantir o acesso dos ocupantes da Escola Agrícola a uma fonte confiável de água potável, contribuindo para a saúde e o bem-estar de todos.

Autonomia Hídrica: A ETA permite que a escola seja autossuficiente no que diz respeito ao fornecimento de água, reduzindo a dependência de fontes externas e garantindo um suprimento contínuo em situações de emergência ou escassez.

Justifique os quantitativos solicitados?

A quantidade de materiais químicos solicitados são baseada em:

Demanda de Água: Foi considerado a quantidade diária de água necessária para atender às necessidades de consumo da escola, bem como as perdas no sistema de distribuição.

Características da Água Bruta: A composição da água bruta, incluindo impurezas e contaminantes, afetará a quantidade e o tipo de produtos químicos necessários para o tratamento.

Eficiência dos Produtos: A dosagem dos materiais químicos deve ser ajustada com base na eficácia dos produtos selecionados para alcançar os padrões de qualidade desejados.

Quais os impactos do não atendimento?

Riscos à Saúde: A ausência de tratamento adequado da água pode resultar em riscos para a saúde dos ocupantes da escola devido à possível presença de contaminantes e patógenos na água.

Interrupção das Atividades: A falta de água potável pode afetar o funcionamento diário da escola, prejudicando o ensino, a pesquisa e as atividades práticas relacionadas à agricultura.

Foi considerado aspectos sustentáveis na solicitação? Quais?

Eficiência Energética: A ETA deve ser projetada para minimizar o consumo de energia, buscando fontes de energia renovável e sistemas de tratamento de baixo consumo energético.

Gestão de Resíduos: Considerar a destinação adequada dos resíduos gerados durante o tratamento da água, com a possibilidade de reciclagem ou reutilização de produtos químicos quando apropriado.

Conservação Hídrica: Implementar medidas de conservação da água na escola, como reutilização de água tratada para fins não potáveis, visando reduzir o desperdício e a demanda por recursos hídricos.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços	Carlos Alberto Noronha Palos

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Os materiais para estação de tratamento de água - ETA serão adquiridas por meio dessa compra deverão atender as especificações mínimas conforme descrito na Tabela do item 7, deverão também serem observados os subitens 4.2 e 4.3.

#### 4.2. Da entrega e critérios de aceitação do objeto

4.2.1 O prazo de entrega dos materiais são de 30 (TRINTA) dias, contados do a partir do recebimento da nota de empenho, conforme quantidades estipuladas no empenho, no IFSULDEMINAS-CAMPUS MUZAMBINHO situado na Estrada de Muzambinho KM 35 – Bairro Morro Preto, Muzambinho– MG, CEP: 37.890-000;

4.2.2. Os materiais para estação de tratamento de água - ETA serão recebidas provisoriamente no prazo de 10 (dez) dias, a partir da entrega, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

4.2.3 Os materiais para estação de tratamento de água - ETA poderão ser rejeitadas, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.2.4. Os materiais para estação de tratamento de água - ETA serão recebidas definitivamente no prazo de 03 (três) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

4.2.5. O recebimento provisório ou definitivo dos materiais para estação de tratamento de água - ETA não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

4.2.6. Os materiais para estação de tratamento de água - ETA relacionadas no termo de referência do processo licitatório, deverão ser entregues no setor de almoxarifado da instituição.

#### 4.3. Obrigações da Contratada

4.3.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

4.3.1.1. efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

4.3.1.2. responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

4.3.1.3. substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

4.3.1.4. comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

4.3.1.5. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

## 5. Levantamento de Mercado

5.1 O levantamento de mercado é uma etapa crítica e necessária no processo de aquisição ou contratação de materiais/insumos. Essa etapa se justifica por várias razões importantes:

Os materiais para estação de tratamento de água - ETA descritos no subitem 7 são amplamente adquiridas por empresas no Brasil, tornando dessa forma a aquisição desse produto de fácil acesso, já que existem várias empresas especializadas na comercialização do mesmo, que foi verificado por meio de pesquisas de mercado para o levantamento de fornecedores e formação de preço de referência.

**Concorrência e Preços Competitivos:** O levantamento permite identificar potenciais fornecedores e comparar preços, condições e qualidade dos produtos oferecidos. Isso ajuda a garantir que a contratação seja feita com base em preços competitivos, resultando em economia para a instituição.

**Avaliação de Fornecedores:** O levantamento de mercado possibilita a avaliação da reputação, capacidade de entrega e histórico de desempenho dos fornecedores. Isso ajuda a selecionar fornecedores confiáveis e com boa qualidade de produtos.

**Identificação de Inovações:** Durante o levantamento, é possível identificar novos produtos, tecnologias ou abordagens que possam ser mais eficazes ou sustentáveis. Isso contribui para a melhoria contínua das operações da instituição.

**Atendimento a Requisitos Específicos:** Dependendo das necessidades da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços, pode ser necessário encontrar fornecedores que atendam a requisitos técnicos ou regulatórios específicos. O levantamento ajuda a identificar fornecedores que possam cumprir esses requisitos.

**Transparência e Conformidade:** O levantamento de mercado contribui para a transparência do processo de aquisição, demonstrando que a instituição está tomando medidas para garantir que a contratação seja justa, aberta e em conformidade com as regulamentações.

Em resumo, o levantamento de mercado é uma prática fundamental para garantir que a instituição faça escolhas informadas e eficazes na aquisição de materiais/insumos, beneficiando-se de preços competitivos, qualidade adequada e conformidade com as normas e regulamentações.

## 6. Descrição da solução como um todo

### 6.1

**Objeto da Contratação:** Aquisição de Materiais/Insumos para Infraestrutura e Serviços

**Justificativa:**

A aquisição de materiais/insumos é necessária para garantir a continuidade das operações da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços, possibilitando a manutenção, expansão e melhoria da infraestrutura e serviços oferecidos pela instituição.

**Levantamento de Mercado:**

Foi realizado um levantamento de mercado para identificar fornecedores que possam atender às necessidades da instituição de forma eficiente e competitiva. Esse levantamento incluiu a avaliação de reputação, capacidade de entrega, qualidade dos produtos e preços oferecidos pelos fornecedores.

**Requisitos da Contratação:**

A contratação envolve a aquisição de materiais/insumos, incluindo especificações técnicas, quantidades requeridas e normas/regulamentações aplicáveis.

**Objetivos e Benefícios:**

A aquisição desses materiais/insumos tem como objetivos:

Garantir a continuidade operacional da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços.

Manter e melhorar a infraestrutura física e serviços oferecidos pela instituição.

Reduzir custos por meio da obtenção de preços competitivos.

Assegurar a conformidade com regulamentações e padrões técnicos aplicáveis.

**Impactos do Não Atendimento:**

O não atendimento às necessidades de aquisição de materiais/insumos pode resultar em:

Paralisação de serviços e operações.

Atrasos na manutenção e expansão da infraestrutura.

Custos adicionais devido a interrupções não planejadas.

Riscos à qualidade e conformidade com regulamentações.

**Aspectos Sustentáveis:**

Na seleção de materiais/insumos, foram considerados aspectos sustentáveis, como a busca por produtos com menor impacto ambiental, recicláveis e eficientes em termos de recursos naturais.

Essa descrição abrangente da solução como um todo fornece uma visão completa do escopo da contratação, seus objetivos, justificativas e considerações importantes para a Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços. Ela serve como um guia para todos os envolvidos no processo de aquisição, garantindo transparência e alinhamento com as metas institucionais.

## **7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

7.1 A estimativa das quantidades a serem contratadas é baseada em uma análise detalhada das necessidades da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços, levando em consideração diversos fatores, como demanda atual, projeções de uso, ciclo de reposição, e histórico de consumo.

Para cada material/insumo específico que está sendo adquirido, a justificação das quantidades pode incluir os seguintes elementos:

**Demanda Atual e Projeções de Crescimento:** A quantidade a ser contratada deve ser suficiente para atender à demanda atual e considerar projeções de crescimento, garantindo o suprimento contínuo.

**Ciclo de Reposição:** Se os materiais/insumos têm um ciclo de reposição conhecido (por exemplo, anualmente), as quantidades podem ser baseadas nesse ciclo para assegurar que não ocorram interrupções nas operações.

**Economia de Escala:** A compra em quantidades maiores pode resultar em economias significativas devido a descontos por volume. No entanto, é importante garantir que os materiais/insumos não percam sua eficácia com o tempo.

**Histórico de Consumo:** O histórico de consumo anterior pode ser usado como referência para estimar as quantidades necessárias. Isso é especialmente útil se houver dados confiáveis sobre o uso passado dos materiais/insumos.

**Requisitos Técnicos:** Os requisitos técnicos, como especificações ou normas, podem influenciar a quantidade necessária. Por exemplo, materiais com certas características técnicas podem ser usados em quantidades específicas para atender aos padrões de qualidade ou segurança.

Estoque de Segurança: Pode ser apropriado incluir um estoque de segurança para lidar com flutuações na demanda ou atrasos na entrega. Esse estoque de segurança pode garantir a continuidade das operações em situações imprevistas.

7.2. O quantitativo necessário e as cotações para atender a demanda do Campus Muzambinho encontra-se registrada no SISREQ.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DETALHADA	UN.	Ped. Min.	QTD	UNIT.	TOTAL
1	CAL HIDRATADA COM ALTO TEOR DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO, PARA UTILIZAÇÃO EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DESTINADA AO ABASTECIMENTO PÚBLICO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: HIDRÓXIDO DE CÁLCIO - % m/m Ca(OH) <sub>2</sub> : mínimo 90,0 CARBONATO DE CÁLCIO - % m/m CaCO <sub>3</sub> : máximo 5,5 HIDRÓXIDO DE MAGNÉSIO - % m/m Mg (OH) <sub>2</sub> : máximo 2,2 GRANULOMETRIA (% RETIDA): PENEIRA ABNT nº 100 (0,149 mm) : máximo 2,2 RECOMENDAÇÃO PARA CONTEÚDO MÁXIMO DE IMPUREZAS: ARSÊNICO (As) : máximo 10 mg/Kg CÁDMIO (Cd) : máximo 2 mg /Kg CROMO (Cr) : máximo 10 mg/Kg CHUMBO (Pb) : máximo 10 mg/Kg SELÊNIO (Se) : máximo 2 mg/Kg PRATA (Ag) : máximo 10 mg/Kg A utilização do produto no tratamento de água não deverá provocar alterações nos padrões de potabilidade definidos pela PORTARIA 04 DE MAIO DE 2021, onde "Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade de água para consumo humano e seu padrão de potabilidade", ou outra que a substitua. A proponente vencedora deverá apresentar laudo de atendimento dos requisitos de saúde estabelecidos em norma técnica da ABNT (NBR 15784) para o controle de qualidade do referido produto. A proponente vencedora deverá apresentar preço incluindo todos os seus custos, inclusive entrega e descarga junto ao Instituto Federal do Sul de Minas Campus Muzambinho. O produto deverá ser fornecido em sacos valvulados, em duas folhas de papel Kraft, com massa líquida de 20 Kg.	SACO	50	500	37,00	18.500,00
2	Sulfato de Alumínio, isento de ferro, em saca com 25 Kg, - Para uso em estação de tratamento de água (ETA) - O produto deverá atender à Norma ABNT NBR 15784 e possui Laudos de atendimento dos requisitos de Saúde (LARS) e comprovação de baixo risco a saúde (CBRS), descritos no art. 14 da Portaria GM/MS Nº 888, de 04/05/2021. - - O prazo de validade de no mínimo 80% (oitenta por cento) ainda vigente na data da entrega	KG.	350	3500	7,92	27.720,00
3	Hipoclorito de Sódio de 12% em bambonas na cor preta com 60 Kg. Referência Proregi (similar ou superior em qualidade) - Para uso em estação de tratamento de água (ETA) - O produto deverá atender à Norma ABNT NBR 15784 e possui Laudos de atendimento dos requisitos de Saúde (LARS) e comprovação de baixo risco a saúde (CBRS), descritos no art. 14 da Portaria GM/MS Nº 888, de 04/05/2021. - - O prazo de validade de no mínimo 80% (oitenta por cento) ainda vigente na data da entrega	KG.	500	5000	8,07	40.350,00
						86.570,00

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 86.570,00

8.1. Os valores de cada quantitativos dos materiais para estação de tratamento de água - ETA, bem como o valor total da compra encontra-se disposto na tabela do subitem 7. Os comprovantes das cotações para a estimativa do valor médio de cada item estará anexa ao processo licitatório.

8.2. Fonte(s) de pesquisa utilizada(s):

( X ) Pannel de Preços, disponível no endereço eletrônico - <http://compras.gov.br>;

( ☒ ) Contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídos nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da pesquisa de preços;

( ☐ ) Pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenha a data e hora de acesso;

( ☐ ) Pesquisa com os fornecedores, desde que as datas das pesquisas não se diferenciem em mais de 180 (cento e oitenta) dias.

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

### 9.1

O parcelamento de uma contratação é uma decisão que deve ser fundamentada em critérios específicos, levando em consideração a natureza dos materiais/insumos a serem adquiridos e as necessidades da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços. No entanto, neste caso, não se admite o parcelamento da solução, e isso se justifica pelos seguintes motivos:

**Homogeneidade dos Itens:** Os materiais/insumos a serem adquiridos não apresentam variações substanciais em termos de especificações técnicas, quantidades ou necessidades operacionais. Eles são utilizados de forma homogênea e complementar para atender às demandas da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços.

**Economia de Escala:** A aquisição dos materiais/insumos em um único contrato permite aproveitar possíveis descontos por volume de compra, economizando recursos financeiros.

**Simplificação da Gestão Contratual:** Ao consolidar todos os itens em um único contrato, simplifica-se a gestão contratual, reduzindo a complexidade administrativa e a carga de trabalho associada à administração de vários contratos.

**Racionalização de Processos:** O uso de um único contrato otimiza os processos de aquisição, negociação e administração, tornando-os mais eficientes.

Portanto, considerando a natureza dos materiais/insumos envolvidos e os benefícios mencionados acima, a não admissão do parcelamento é justificada para este tipo de objeto.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

### 10.1.

Neste caso, não existem contratações correlatas ou interdependentes relacionadas aos materiais/insumos a serem adquiridos pela Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços. Cada item possui especificações distintas e atende a necessidades específicas da instituição, não havendo uma relação direta ou dependência entre eles.

A ausência de contratações correlatas ou interdependentes reforça a justificativa para a aquisição desses materiais/insumos em um único contrato, simplificando a gestão e garantindo uma abordagem eficiente para atender às necessidades da Coordenação.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

### 11.1.

O alinhamento entre a contratação e o planejamento é essencial para garantir que os recursos sejam alocados de maneira estratégica e eficaz. Conforme mencionado na tabela do item 7, a contratação dos materiais/insumos está alinhada com o Plano Geral de Contratações da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços. Isso significa que a aquisição está de acordo com as prioridades e estratégias estabelecidas no planejamento da instituição.

O planejamento prévio permite que a Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços identifique suas necessidades, estabeleça objetivos claros e priorize os recursos de acordo com as metas institucionais. Portanto, o alinhamento entre a contratação e o planejamento é uma prática importante para garantir a eficiência e eficácia na utilização dos recursos disponíveis.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

### 12.1.

A contratação dos materiais/insumos pela Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços busca alcançar diversos benefícios que contribuirão para o melhor funcionamento da instituição. Alguns dos benefícios incluem:

**Garantia da Continuidade Operacional:** A aquisição desses materiais/insumos assegura que as operações da instituição não sejam interrompidas devido à falta de recursos essenciais.

**Manutenção e Melhoria da Infraestrutura:** Os materiais/insumos são necessários para a manutenção e melhoria das instalações e serviços oferecidos pela instituição, garantindo um ambiente adequado para estudantes, funcionários e demais stakeholders.

**Redução de Custos:** A compra em quantidades adequadas e com preços competitivos contribui para a redução de custos operacionais, otimizando a utilização de recursos financeiros.

**Qualidade e Conformidade:** A aquisição de materiais/insumos de alta qualidade e que atendam a normas e regulamentações contribui para a prestação de serviços de qualidade e o cumprimento de requisitos legais.

**Sustentabilidade:** A consideração de aspectos sustentáveis na escolha de materiais/insumos pode resultar em benefícios ambientais, como a redução do impacto ambiental e a promoção de práticas sustentáveis.

## 13. Providências a serem Adotadas

### 13.1.

Para garantir o sucesso da contratação, uma série de providências deve ser adotada, incluindo:

- **Elaboração de Termo de Referência:** A elaboração de um Termo de Referência detalhado é essencial para descrever claramente os requisitos da contratação, garantindo que os fornecedores compreendam as necessidades da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços.
- **Realização de Cotações:** Deve-se solicitar cotações de diferentes fornecedores para garantir a obtenção dos melhores preços e condições.
- **Avaliação de Fornecedores:** Realizar uma avaliação rigorosa dos fornecedores, considerando critérios como histórico de desempenho, capacidade de entrega e conformidade com regulamentações.
- **Gestão de Atas de Registro de Preços:** Estabelecer um sistema eficaz de gestão de Atascontratos para garantir o cumprimento dos termos acordados, monitorar o desempenho dos fornecedores e lidar com quaisquer problemas que possam surgir.
- **Monitoramento de Impactos Ambientais:** Se houver possíveis impactos ambientais relacionados à aquisição de materiais/insumos, deve-se adotar medidas para minimizá-los, como a escolha de produtos sustentáveis ou a implementação de práticas de gestão ambiental.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

### 14.1.

A aquisição de materiais/insumos pode ter impactos ambientais, dependendo da natureza dos produtos adquiridos e das práticas de gestão adotadas. Alguns dos possíveis impactos ambientais a serem considerados incluem:

**Consumo de Recursos Naturais:** A extração ou produção de certos materiais/insumos pode envolver o consumo de recursos naturais, como água, energia e matérias-primas.

**Emissões de Poluentes:** Alguns materiais ou processos de produção podem resultar na emissão de poluentes atmosféricos ou efluentes líquidos que afetam a qualidade do ar e da água.

**Geração de Resíduos:** A utilização de materiais que geram resíduos sólidos pode contribuir para problemas de gestão de resíduos e aumento do lixo.

**Impacto na Biodiversidade:** A degradação de habitats naturais devido à extração de recursos ou produção de materiais pode afetar a biodiversidade local.

Para mitigar esses impactos, a Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços deve considerar a adoção de práticas sustentáveis, como a escolha de produtos mais ecológicos, o uso eficiente de recursos e a implementação de medidas de gestão ambiental adequadas. Além disso, a conformidade com regulamentações ambientais locais e nacionais é fundamental para minimizar os impactos negativos.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade desta contratação é respaldada pela clara identificação das necessidades da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços, pela elaboração de um plano sólido que detalha os requisitos técnicos e quantitativos, e pela consideração cuidadosa dos aspectos financeiros e ambientais.

Além disso, a equipe de planejamento adotou medidas para garantir a conformidade com regulamentações e padrões técnicos aplicáveis, bem como a transparência e a eficiência no processo de aquisição. A escolha de materiais/insumos de alta qualidade, a busca por preços competitivos e a consideração de aspectos sustentáveis demonstram o compromisso com a qualidade e a responsabilidade ambiental na contratação.

Com base em todas essas considerações, a equipe de planejamento acredita que a contratação é viável e contribuirá significativamente para atender às necessidades da Coordenação Geral de Infraestrutura e Serviços, garantindo a continuidade operacional, a melhoria da infraestrutura e a eficiência na utilização dos recursos disponíveis.

## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**FABIO DE OLIVEIRA ALMEIDA**

Requisitante



Assinou eletronicamente em 29/09/2023 às 15:44:21.



**CARLOS ALBERTO NORONHA PALOS**

Agente de contratação



*Assinou eletronicamente em 29/09/2023 às 15:49:36.*