



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

INTRODUÇÃO

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Coqueiral tem como missão garantir o fornecimento de água potável de qualidade à população, promovendo saúde e bem-estar. Dentro desse contexto, a aquisição de equipamentos para aprimorar os processos de tratamento de água é fundamental para assegurar a eficiência operacional e a conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos.

Considerando a necessidade de adquirir um dosador de cloro gás para a Estação de Tratamento de Água, este estudo técnico preliminar visa embasar a decisão de dispensa de licitação, com o objetivo de selecionar a melhor proposta disponível no mercado, garantindo economicidade e eficiência na aquisição.

A contratação do objeto será realizada através de licitação na modalidade **dispensa eletrônica**, pelo critério **menor preço por item único**.

OBJETO

Contratação de empresa especializada no fornecimento de dosador de cloro a gás, até 5 kg de cloro por 24 horas, destinado à dosagem de cloro gasoso (em cilindros de 50 ou 65 kg) em sistemas de tratamento de água, operando pelo princípio de vácuo gerado por ejetor hidráulico, garantindo máxima segurança, precisão e confiabilidade operacional.

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A aquisição de um dosador de cloro a gás é essencial para garantir a eficiência e segurança do processo de tratamento de água realizado pelo SAAE de Coqueiral/MG. O cloro é amplamente utilizado como desinfetante, eliminando microrganismos patogênicos e assegurando a potabilidade da água para consumo humano.

O atual sistema de cloração exige equipamentos confiáveis, capazes de operar de forma contínua e segura. Experiências anteriores demonstraram que equipamentos de baixa robustez comprometem a operação em curto prazo, gerando riscos à desinfecção da água e aumento de custos com manutenção e substituições frequentes.

A aquisição de dosador de cloro a gás com padrão técnico adequado é, portanto, indispensável para assegurar a eficiência, a segurança operacional e a continuidade do serviço público essencial.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A Contratada deverá executar o objeto em rigorosa e estrita conformidade com as prescrições e exigências contidas no Edital, no Termo de Referência, no Estudo Técnico Preliminar e nos demais documentos que integram o processo de contratação.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE COQUEIRAL/MG
Autarquia Municipal - Criada pela Lei nº 686/1981
CNPJ: 17.419.847/0001-08

A empresa a ser contratada deverá comprovar aptidão técnica para o fornecimento do objeto, mediante a apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o fornecimento de equipamento de mesma natureza, compatível em características, quantidades e complexidade com o objeto desta contratação, atendendo às especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) e no Termo de Referência.

O fornecimento do equipamento deverá ocorrer de forma integral, em perfeito estado de conservação e funcionamento, no prazo máximo de até 20 (vinte) dias corridos, contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao recebimento da Ordem de Fornecimento, formalmente emitida pela Administração.

A entrega deverá contemplar o equipamento completo, incluindo todos os módulos, componentes, acessórios, conexões e demais itens necessários ao seu pleno funcionamento, conforme especificações técnicas constantes no Termo de Referência e na proposta vencedora.

Todas as despesas decorrentes do fornecimento, tais como embalagem, seguros, transporte, tributos, carga, descarga, encargos trabalhistas e previdenciários, correrão por conta exclusiva da Contratada, não cabendo à Administração qualquer ônus adicional.

A Contratante encaminhará a Ordem de Fornecimento e demais comunicações oficiais necessárias à execução do objeto para o endereço eletrônico informado pela licitante vencedora em sua proposta, considerando-se válidas, para todos os fins, as comunicações realizadas por esse meio.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Para atender à demanda atual, sugere-se:

ÍTEM	CÓDIGO	ÍTEM	UNI.	QUANT.
01	2405	Dosador de Cloro a Gás – Sistema a Vácuo (Ejetor) Características mínimas exigidas: - Sistema de dosagem totalmente a vácuo, impedindo vazamentos de cloro gasoso para o ambiente; - Controle de vazão de cloro por princípio de velocidade sônica, sem partes móveis no controle; - Operação estável, contínua e adequada a ETAs de pequeno e médio porte; - Compatível com cilindros de cloro de 50 kg e 65 kg; - Capacidade de dosagem ajustável, compatível com a demanda do sistema. Capacidade de dosagem Mínima exigida: até 5 kg de cloro por 24 horas, com ajuste fino e contínuo.	Unidade	02



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE COQUEIRAL/MG
Autarquia Municipal - Criada pela Lei nº 686/1981
CNPJ: 17.419.847/0001-08

	Componentes • Corpo do dosador fabricado em plástico de engenharia de alta resistência química e mecânica; • Rotâmetro fabricado em vidro borossilicato ou material equivalente de alta durabilidade; • Ejetor hidráulico fabricado em plástico de engenharia, resistente à corrosão; • Válvulas e conexões resistentes à ação do cloro gasoso e solução clorada. Segurança • Sistema com múltiplos dispositivos de segurança, incluindo: ○ Proteção contra refluxo de água; ○ Vedação segura para cloro gasoso; ○ Operação exclusiva sob vácuo; • O equipamento deve atender às normas técnicas aplicáveis à cloração a gás. Conexões mínimas • Entrada de cloro: 1/2" NPT • Entrada de água para ejedor: 1" NPT • Saída de solução clorada: 3/4" NPT Instalação • Montagem em parede ou painel, compatível com casa de cloração existente;		
--	---	--	--

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a identificação de possíveis fornecedores e das soluções disponíveis no mercado, foi realizada pesquisa preliminar junto a empresas atuantes no segmento de equipamentos para tratamento de água e saneamento, com o objetivo de verificar a disponibilidade de dosadores de cloro a gás, tipo vácuo, compatíveis com as especificações técnicas estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

A pesquisa teve caráter exploratório, permitindo identificar fornecedores aptos ao fornecimento do equipamento, bem como compreender as características técnicas, padrões construtivos, prazos de entrega e práticas comerciais usualmente adotadas no mercado.

De forma complementar, foi realizada consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, com a finalidade de identificar contratações similares promovidas por outros entes da Administração Pública, possibilitando a comparação de condições de fornecimento, quantitativos contratados e valores praticados em processos licitatórios e contratações diretas de objeto equivalente.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE COQUEIRAL/MG
Autarquia Municipal - Criada pela Lei nº 686/1981
CNPJ: 17.419.847/0001-08

As informações obtidas neste levantamento servirão de subsídio técnico para a etapa subsequente de definição do valor estimado da contratação, o qual será consolidado no Termo de Referência, em conformidade com o disposto na Lei nº 14.133/2021.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação será definida com base em pesquisa de preços a ser realizada junto a fornecedores do mercado e em contratações similares constantes no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, observadas as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

O valor estimado será devidamente consolidado no Termo de Referência e nos demais documentos que instruirão o processo de contratação.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na aquisição de um novo dosador de cloro a gás, destinado à Estação de Tratamento de Água do SAAE de Coqueiral, em substituição ao equipamento anteriormente utilizado, o qual encontra-se inoperante devido a falhas técnicas irreversíveis, impossibilitando sua recuperação ou uso seguro.

Atualmente, em razão da indisponibilidade do dosador de cloro a gás, o SAAE está utilizando uma alternativa de cloração, adotada exclusivamente para garantir a continuidade do abastecimento de água à população. Contudo, tal alternativa não oferece o mesmo nível de precisão, eficiência operacional e segurança, além de demandar maior intervenção manual, aumento de custos operacionais e maior risco de variações na dosagem de cloro.

O equipamento deverá ser entregue em perfeitas condições de funcionamento, atendendo integralmente às especificações técnicas definidas neste Termo de Referência, garantindo a eficiência operacional da Estação de Tratamento de Água.

A Contratada deverá cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e na proposta apresentada, assumindo como exclusivamente seus os riscos e despesas decorrentes da correta execução do objeto.

A entrega deverá ocorrer no prazo e local definidos, acompanhada da respectiva nota fiscal, contendo as informações relativas à marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia.

7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando a natureza do objeto, que consiste no fornecimento de dosador de cloro a gás, tipo vácuo, bem como a necessidade de garantir a padronização técnica, a compatibilidade operacional e a confiabilidade do sistema de cloração da Estação de Tratamento de Água, não se mostra técnica nem economicamente viável o parcelamento da contratação.

O fornecimento do equipamento deve ocorrer de forma integral, compreendendo todos os módulos, componentes e acessórios necessários ao seu pleno funcionamento, sendo que a aquisição fracionada poderia comprometer a interoperabilidade dos componentes, elevar custos de logística e manutenção, além de aumentar riscos operacionais e sanitários.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE COQUEIRAL/MG
Autarquia Municipal - Criada pela Lei nº 686/1981
CNPJ: 17.419.847/0001-08

Ademais, o objeto possui natureza unitária, não se caracterizando como demanda divisível, e sua aquisição em parcela única favorece a eficiência administrativa, a economicidade, o controle da execução contratual e a responsabilização do fornecedor pelo desempenho global do equipamento.

Diante do exposto, justifica-se a não adoção do parcelamento, recomendando-se a contratação em item único, em consonância com os princípios da eficiência, da economicidade e do interesse público, previstos na Lei nº 14.133/2021.

8. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação do dosador de cloro a gás, tipo vácuo, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Coqueiral/MG pretende assegurar a eficiência e a confiabilidade do processo de desinfecção da água tratada, garantindo o atendimento contínuo aos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação sanitária vigente.

A utilização de equipamento adequado e tecnicamente compatível com a vazão e a demanda do sistema contribuirá para a redução de riscos de contaminação microbiológica, promovendo maior segurança à saúde da população atendida. Espera-se, ainda, a melhoria da eficiência operacional da Estação de Tratamento de Água, por meio da dosagem precisa e estável do agente desinfetante, reduzindo falhas operacionais e a necessidade de intervenções corretivas frequentes.

A adoção de sistema de dosagem por vácuo proporcionará maior segurança operacional aos servidores responsáveis pela operação da ETA, minimizando os riscos inerentes ao manuseio de cloro gasoso. Adicionalmente, a contratação contribuirá para a redução de custos indiretos decorrentes de paralisações, substituições prematuras de equipamentos e perdas operacionais.

De forma geral, os resultados pretendidos estão diretamente relacionados à continuidade, regularidade e qualidade do serviço público essencial de abastecimento de água, observando-se os princípios da eficiência, da economicidade, da segurança e do interesse público, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

9. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

Não se identificam, até o momento, providências específicas a serem adotadas previamente à formalização do contrato, tampouco a necessidade de capacitação adicional de servidores ou empregados. A fiscalização e a gestão contratual serão exercidas por servidor designado pela Administração, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há previsão de contratação correlata ou interdependente para este objeto. Todos os recursos necessários para a aquisição e operacionalização dos serviços podem ser supridos exclusivamente pela contratação ora proposta, sem dependência de outros contratos ou serviços externos.



11. IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição e a operação do dosador de cloro a gás serão realizadas em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as normas técnicas aplicáveis, com o objetivo de minimizar eventuais impactos ambientais decorrentes do processo de desinfecção da água.

Serão observadas medidas de controle, prevenção e monitoramento voltadas ao correto manuseio, armazenamento e utilização do cloro gasoso, de modo a reduzir riscos de vazamentos, emissões atmosféricas e acidentes operacionais. O sistema de dosagem por vácuo contribui significativamente para a segurança ambiental, uma vez que limita a liberação de cloro ao ambiente em caso de falhas operacionais.

O armazenamento e o manuseio do cloro a gás seguirão as diretrizes estabelecidas pela **ABNT NBR 13292**, bem como demais normas de segurança aplicáveis, assegurando condições adequadas de operação, proteção aos trabalhadores e preservação do meio ambiente.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante das análises técnicas, operacionais e administrativas apresentadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, verifica-se que a contratação de dosador de cloro a gás, tipo vácuo, mostra-se **necessária, viável e plenamente justificada** para atender às demandas da Estação de Tratamento de Água do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Coqueiral/MG.

Pontos Relevantes	Situação
Há disponibilidade orçamentária para a contratação no exercício corrente?	SIM
A contratação pode se estender por vários exercícios, há perspectiva de provimento de recursos ao longo desses exercícios (<i>serviços contínuos</i>)? Exemplos: <i>contratação de service desk, suporte técnico, manutenção corretiva (correção de erros da solução) e manutenção evolutiva (incorporação de novas)</i> .	NÃO
A necessidade da contratação é clara, objetiva e adequadamente justificada?	SIM
As quantidades de itens a contratar estão coerentes com as demandas previstas?	SIM

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da contratação, recomendando-se o regular prosseguimento do processo de aquisição, observadas as etapas legais e regulamentares aplicáveis.

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Coqueiral, 23 de janeiro de 2026.

Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas nas declarações e assinaturas acima.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE COQUEIRAL/MG
Autarquia Municipal - Criada pela Lei nº 686/1981
CNPJ: 17.419.847/0001-08

Maisa Azarias de Oliveira
Agente de Contratação