



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR-ETP

**OBJETO:** O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a análise da necessidade da Administração, bem como a avaliação da viabilidade técnica, econômica e administrativa da contratação de empresa para fornecimento de insumos químicos destinados ao tratamento de água para consumo humano, com a finalidade de subsidiar a decisão administrativa e a elaboração dos instrumentos subsequentes do processo de contratação.

**SETOR REQUISITANTE:** Secretaria Municipal de Obras Públicas

**AUTORIDADE SUPERIOR:** Raulysson Magela Mancilha Júnior

**Data** 24/04/2026

**Servidor Responsável:** Adriano Rangel

#### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE - [ARTIGO 18, §1º, INCISO I](#)

1.1. A presente contratação decorre da necessidade de assegurar o fornecimento contínuo e adequado de insumos químicos essenciais ao tratamento da água no âmbito do Município de Pouso Alto/MG, atividade esta de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras Públicas, a quem compete a execução das ações necessárias à operação, manutenção e aprimoramento do sistema de abastecimento público.

A demanda encontra fundamento no enfrentamento de uma insuficiência histórica e estrutural do sistema de abastecimento de água do Município, especialmente no que se refere à regularidade do fornecimento e, de modo ainda mais sensível, à qualidade da água disponibilizada à população. Trata-se de questão de elevada relevância administrativa e social, uma vez que o abastecimento de água em condições adequadas constitui serviço público essencial, diretamente relacionado à saúde pública, à salubridade e à dignidade da população.

Desde o exercício de 2025, a atual Gestão Municipal vem empreendendo atuação prioritária e contínua voltada à superação desse passivo histórico, mediante a adoção de medidas concretas destinadas à melhoria do abastecimento e ao aperfeiçoamento do tratamento da água distribuída à coletividade. Nesse contexto, a presente licitação integra o esforço administrativo de fortalecimento da política pública de saneamento e abastecimento, representando medida necessária para dar suporte operacional ao tratamento da água e para assegurar melhores condições de potabilidade à população pouso-altense.

A contratação pretendida insere-se, ainda, no âmbito do Projeto “Água para Todos”, iniciativa estratégica do Governo Municipal voltada a assegurar, por meio de estudos especializados, melhorias na captação, na infraestrutura e na revisão da distribuição, com o objetivo de garantir água de melhor qualidade e em maior quantidade, de forma a atender adequadamente toda a população do Município. Assim, o investimento no tratamento da água não se revela como providência isolada, mas como parte integrante de uma política pública estruturada, orientada



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

à ampliação da segurança hídrica, à melhoria das condições sanitárias e à elevação da eficiência dos serviços prestados à coletividade.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade administrativa da contratação, tendo em vista que a disponibilidade contínua dos insumos necessários ao tratamento da água é condição indispensável para a adequada execução do serviço público de abastecimento, para a manutenção dos padrões de qualidade exigidos e para a continuidade das ações de melhoria implementadas pela Administração Municipal.

### **2. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO - [ARTIGO 18, § 1º INCISO II](#)**

**2.1.** O presente Estudo Técnico Preliminar possui fulcro na Lei Orçamentária Anual, que prevê despesas com contratação de Serviços de Pessoa Jurídica.

**2.2.** A presente contratação não consta no Plano Anual de Contratações, pois não há aplicabilidade do mesmo ainda.

### **3. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO - [ARTIGO 18, § 1º INCISO III](#)**

**3.1.** A contratação deverá contemplar o fornecimento de insumos químicos adequados ao tratamento de água para consumo humano, compatíveis com a operação do sistema municipal de abastecimento e com a finalidade pública pretendida. Os produtos deverão observar além da Lei nº 14.133/2021, além da Lei nº 14.133/2021, a disciplina sanitária aplicável ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano, especialmente o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, com as alterações promovidas pela Portaria GM/MS nº 888/2021 e pela Portaria GM/MS nº 2.472/2021.

**3.2.** Os insumos a serem fornecidos deverão atender às especificações técnicas mínimas previamente definidas pela Administração, compreendendo: hipoclorito de cálcio 65% em tabletes, hipoclorito de sódio 12% líquido, cal hidratada – hidróxido de cálcio e sulfato de alumínio isento de ferro granulado, todos com características físico-químicas compatíveis com sua aplicação no tratamento de água, conforme descritivos técnicos e quantitativos levantados para a contratação.

**3.3.** Os produtos deverão ser fornecidos em embalagens íntegras, adequadas ao transporte, manuseio e armazenamento, com identificação visível do fabricante, número do lote, data de fabricação, prazo de validade, peso líquido e instruções essenciais de segurança e utilização, de forma a permitir a rastreabilidade do insumo e o adequado controle pela Administração. O acondicionamento deverá preservar a estabilidade, a segurança e a qualidade dos produtos até sua efetiva utilização.

**3.4.** O prazo de validade dos insumos deverá ser compatível com a natureza do produto e com a dinâmica de consumo da Administração, de modo a evitar perdas e assegurar sua utilização em condições adequadas. Para a cal hidratada, deverá ser observada validade mínima de 10 (dez) meses a partir da data de entrega, conforme especificação técnica já definida, devendo os



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

demais produtos apresentar prazo remanescente compatível com sua utilização regular e segura.

**3.5.** O fornecimento deverá ocorrer de forma parcelada, conforme a necessidade da Secretaria Municipal de Obras Públicas, considerando tratar-se de insumos de consumo continuado e essenciais à manutenção do tratamento da água. Essa forma de fornecimento mostra-se mais adequada ao interesse público, por evitar estocagem excessiva, reduzir riscos de deterioração ou perda de eficácia dos produtos e permitir melhor gestão do consumo e do armazenamento.

**3.6.** Os produtos deverão apresentar padrão de qualidade compatível com sua utilização no tratamento de água para consumo humano, podendo ser exigidos, no instrumento convocatório, fichas técnicas, laudos, certificados de análise ou outros documentos idôneos que comprovem sua conformidade com as normas técnicas e sanitárias aplicáveis, inclusive documentação compatível com a ABNT NBR 15784, ou outra que venha a substituí-la, sem prejuízo da observância da legislação vigente pertinente à potabilidade da água.

**3.7.** Os produtos deverão ser apropriados ao tratamento de água para consumo humano, não podendo conter substâncias ou impurezas em níveis incompatíveis com essa finalidade. No caso da cal hidratada, deverá ser observada a exigência de que as substâncias com potencial de causar efeitos tóxicos à saúde não extrapolem 1/10 dos limites permitidos na legislação vigente para água potável, conforme especificação técnica definida pela Administração.

**3.8.** O fornecimento deverá ocorrer de forma parcelada, mediante recebimento da respectiva Autorização de Fornecimento, devendo cada entrega observar rigorosamente o prazo e o quantitativo nela estipulados, de modo a assegurar a continuidade do tratamento da água e o adequado atendimento da demanda administrativa. O transporte e a descarga dos produtos deverão ocorrer sob responsabilidade da contratada, com observância das cautelas técnicas e de segurança aplicáveis ao manuseio de produtos químicos.

**3.9.** A contratação deverá observar critérios de sustentabilidade compatíveis com a natureza do objeto, especialmente no que se refere à adoção de práticas que minimizem riscos de vazamento, desperdício, contaminação ambiental e descarte inadequado de embalagens, devendo os produtos ser fornecidos com acondicionamento e rotulagem adequados ao transporte, armazenamento e utilização.

**3.10.** Considerando a natureza do objeto, a contratação não demanda fornecimento associado a serviço técnico especializado contínuo, manutenção ou assistência técnica, restringindo-se ao fornecimento parcelado dos insumos químicos. Deverá, contudo, ser assegurada a substituição, sem ônus para a Administração, dos produtos entregues em desacordo com as especificações exigidas, com prazo de validade inadequado, com avarias ou com vícios que comprometam sua utilização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

**4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO - [ART. 18, §1º, INCISO IV](#)**

**4.1.** As quantidades estimadas para a presente contratação foram definidas pela Secretaria Municipal de Obras Públicas com base na necessidade de fornecimento de insumos químicos para manutenção contínua do tratamento de água no Município de Pouso Alto/MG, considerando a essencialidade do serviço, a rotina operacional do sistema de abastecimento e a necessidade de garantir disponibilidade suficiente dos produtos ao longo da vigência do registro de preços.

**4.2.** A metodologia adotada para definição dos quantitativos considerou, como principal parâmetro, os registros de compras realizadas no exercício de 2025, os quais serviram como referência objetiva para identificação do consumo anterior dos produtos utilizados no tratamento de água. A partir desses registros, a unidade demandante avaliou a necessidade de manutenção de estoque e fornecimento compatíveis com a demanda operacional, levando em conta, ainda, a ampliação da atenção administrativa sobre a política municipal de abastecimento e qualidade da água.

**4.3.** Além do histórico de compras de 2025, a estimativa considerou a crescente demanda decorrente da centralidade conferida pela Gestão Municipal à política pública de abastecimento de água, especialmente no âmbito do Projeto “Água para Todos”. Dessa forma, os quantitativos não foram definidos apenas pela repetição do consumo pretérito, mas também pela projeção administrativa de maior necessidade de utilização dos insumos, em razão das ações voltadas à melhoria da captação, infraestrutura, distribuição e qualidade da água disponibilizada à população.

**4.4.** Os documentos e parâmetros utilizados para fundamentar as estimativas consistem nos registros administrativos de compras do exercício de 2025, especialmente nas Autorizações de Fornecimento emitidas e nas notas liquidadas, bem como nas informações internas da Secretaria Municipal de Obras Públicas, nos levantamentos realizados pela unidade demandante e na avaliação administrativa da necessidade de fornecimento contínuo e parcelado dos produtos.

**4.5.** As **quantidades estimadas** para a contratação encontram-se especificadas na **tabela abaixo**, elaborada pela unidade demandante, contendo a relação dos insumos químicos necessários ao tratamento da água, suas respectivas unidades de fornecimento e os quantitativos previstos para atendimento da demanda administrativa durante o período de vigência do registro de preços.

Nº	Descrição do Item	Unidade	Quantidade
1	<b>HIPOCLORITO DE CÁLCIO 65% - TABLETE – (KG)</b> Pastilha/tablete branco aproximadamente 200g. Destinado ao tratamento de água com as seguintes	Baldes de 14 kg	72 [1.008 kg]



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

	características: Teor de cloro ativo: 65%; Baixo residual de insolúveis; Tabletes de dissolução normal		
2	<b>HIPOCLORITO DE SÓDIO 12% LÍQUIDO – (KG)</b> Características: Teor mínimo de cloro ativo: 10%; Aspecto físico: líquido amarelo à esverdeado; odor picante, solúvel em água, não inflamável, fotossensível. Aplicações: desinfecção de água potável.	Kg	11000
3	<b>CAL HIDRATADA – HIDRÓXIDO DE CÁLCIO – SACOS - (KG)</b> destinada ao tratamento de água, com as seguintes características: Teor de hidróxido de cálcio: $\geq 90,0\%$ ; Teor de carbonato de cálcio: $\leq 5,5 \%$ ; Teor de hidróxido de magnésio: $\leq 2,2\%$ ; Umidade Máxima: 1%; Teor máximo de resíduos insolúveis: 1%; As substâncias que possam causar efeitos tóxicos a saúde não devem extrapolar 1/10 dos limites permitidos na legislação vigente para água potável; com validade mínima de 10 (dez) meses a partir da data de entrega.	Embalagens em sacos de 20 kg, em folha em papel duplo	50 [1.000 kg]
4	<b>SULFATO DE ALUMÍNIO ISENTO DE FERRO GRANULADO – (KG)</b> SULFATO DE ALUMÍNIO EM PÓ destinado ao tratamento de água com as seguintes características: Pó granulado branco ou esbranquiçado, cristalino. Teor mínimo de $Al_2O_3$ : 16%; Teor máximo de $Fe_2O_3$ : 0,05%; Teor máximo de acidez (% em massa como $H_2SO_4$ ): 0,5%; Teor máximo de alcalinidade livre (% em massa como $Al_2O_3$ ): 0,4%; Teor máximo de insolúveis (% em massa): 1,0%; Características físicas: Solubilidade (25 °C): 53,0%;	Sacos de 25 kg	560 [14.000 kg]

**5. LEVANTAMENTO DE MERCADO - [ART. 18, § 1º, INCISO V.](#)**

**5.1.** Para atendimento da necessidade identificada, verifica-se que o mercado dispõe de fornecedores especializados na comercialização de produtos químicos destinados ao tratamento de água para consumo humano, incluindo distribuidores, fabricantes e empresas do ramo de saneamento e insumos químicos. Trata-se de mercado existente e operacionalmente acessível à Administração, com produtos padronizados, especificações técnicas objetivas e possibilidade de fornecimento parcelado, conforme a demanda do Município.

**5.2.** No levantamento de mercado, foram identificadas duas formas principais de atendimento da necessidade administrativa: (i) a aquisição de insumos químicos, com execução do tratamento da água pela própria Administração; e (ii) a contratação de solução integrada, compreendendo o fornecimento dos produtos associado à prestação de serviços técnicos de operação, dosagem e controle do tratamento de água por empresa especializada.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

**5.3.** A solução integrada, embora existente no mercado, não se mostra a mais adequada ao contexto do Município, uma vez que implicaria a terceirização de atividades operacionais atualmente desempenhadas pela Administração, com aumento da complexidade contratual, maior dependência de terceiros, necessidade de fiscalização técnica contínua e elevação dos custos operacionais. Além disso, tal modelo reduziria a autonomia administrativa sobre o sistema de abastecimento, podendo gerar dificuldades na adaptação às especificidades locais e às variações da demanda.

**5.4.** Por sua vez, a aquisição de insumos químicos para utilização pela própria Secretaria Municipal de Obras Públicas mostra-se tecnicamente viável e compatível com a estrutura administrativa existente, permitindo o controle direto do processo de tratamento, maior flexibilidade operacional e melhor adequação às condições locais do sistema de abastecimento.

**5.5.** No âmbito da solução de aquisição de insumos químicos, foram analisadas as alternativas: a aquisição integral dos produtos, com entrega única ou concentrada dos quantitativos estimados, e a aquisição parcelada, mediante formação de registro de preços e fornecimento conforme a necessidade da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

**5.6.** A aquisição integral dos produtos não se mostra a alternativa mais adequada, pois envolve insumos químicos sujeitos a condições específicas de armazenamento, controle de validade, preservação de qualidade e segurança no manuseio. A concentração de grande volume de produtos em estoque pode ampliar riscos de deterioração, perda de eficácia, vencimento, avarias, vazamentos, contaminação ambiental e dificuldades operacionais de guarda, além de demandar maior capacidade física de armazenamento e controle permanente pela Administração.

**5.7.** A aquisição parcelada, por sua vez, apresenta maior adequação técnica, operacional e econômica, pois permite que os produtos sejam fornecidos conforme a demanda efetiva do tratamento da água, mediante emissão de Autorizações de Fornecimento. Essa alternativa reduz a necessidade de estocagem excessiva, preserva a qualidade dos insumos, diminui riscos de perda ou desperdício, favorece o controle do consumo e assegura maior flexibilidade administrativa para atendimento contínuo do serviço público.

**5.8.** Diante da análise realizada, conclui-se que a solução mais adequada consiste na realização de licitação para formação de registro de preços, visando à futura e eventual aquisição parcelada de produtos químicos para tratamento de água. A alternativa escolhida atende à necessidade pública identificada, é tecnicamente viável, compatível com a dinâmica de consumo dos insumos e mais segura para a Administração, pois reduz riscos de desabastecimento, armazenamento inadequado, perda de validade e aquisições sucessivas sem adequado planejamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

**6. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO - ARTIGO 18, § 1º INCISO VI**

**6.1.** A estimativa do valor da contratação foi elaborada com o objetivo de apurar o custo provável da solução pretendida, subsidiar a definição do valor estimado da licitação e assegurar a economicidade do certame, em observância à Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à necessidade de planejamento, compatibilidade dos preços estimados com os praticados no mercado e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

**6.2.** Para a formação do preço estimado, a Administração adotou metodologia baseada na utilização combinada de fontes de pesquisa, contemplando cotações diretas com fornecedores especializados e contratações públicas similares localizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, de modo a conferir maior representatividade, rastreabilidade e segurança à estimativa.

**6.3.** Foram utilizadas fontes compatíveis com o objeto pretendido, priorizando fornecedores do ramo de produtos químicos para tratamento de água e processos públicos recentes, realizados por entes municipais ou serviços autônomos de água e esgoto, com objetos semelhantes ao presente processo.

**6.4. Fontes de pesquisa utilizadas:**

Fonte	Origem	Identificação	Data/ano	Observação
Fornecedor especializado	Sauer Indústria e Comércio Ltda.	Cotação de Preços nº 9999/2026	03/03/2026	Cotação para hipoclorito de cálcio 65% tablete, destinada ao Município de Pouso Alto.
Fornecedor especializado	JP de Jesus Andrade Perfurações	Proposta comercial	23/04/2026	Cotação para os quatro itens da contratação, com validade de 30 dias.
Fornecedor especializado	PG Química Ltda.	Proposta Comercial nº 14969	05/03/2026	Cotação para sulfato de alumínio isento de ferro, em quantidade de 14.000 kg.
PNCP	Município de Virgínia/MG	Edital nº 65/2025 / Id contratação PNCP nº 25970260000110-1-000066/2025	Divulgação em 17/11/2025	Registro de preços para fornecimento de produtos químicos para tratamento de água potável.
PNCP	SAAE Guanhães/MG	Edital nº 000007/2026 / Id contratação PNCP nº 21250048000128-1-000017/2026	Divulgação em 04/03/2026	Registro de preços para aquisição de produtos químicos, incluindo hipoclorito de sódio 10% a 12%.
PNCP	Município de Diogo de Vasconcelos/MG	Edital nº 3/2026 / Id contratação PNCP nº 18295311000190-1-000006/2026	Divulgação em 16/01/2026	Registro de preços para aquisição de produtos químicos e materiais para estação de tratamento de água (ETA).



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

**6.5. Memória de cálculo por item**

**ITEM 1 – HIPOCLORITO DE CÁLCIO 65% – TABLETE**

Fonte	Identificação	Valor Unitário
Sauer Indústria e Comércio Ltda.	Cotação nº 9999/2026, de 03/03/2026	R\$ 43,90
JP de Jesus Andrade Perfurações	Proposta comercial de 23/04/2026	R\$ 56,50
PNCP - Município de Virgínia/MG	Edital nº 65/2025	R\$ 34,40
	<b>Valor médio estimado</b>	<b>R\$ 44,93</b>

**ITEM 2 – HIPOCLORITO DE SÓDIO 12% LÍQUIDO**

Fonte	Identificação	Valor Unitário
JP de Jesus Andrade Perfurações	Proposta comercial de 23/04/2026	R\$ 7,40
PNCP - SAAE Guanhães/MG	Edital nº 000007/2026	R\$ 5,17
PNCP - Município de Diogo de Vasconcelos/MG	Edital nº 3/2026	R\$ 5,90
	<b>Valor médio estimado</b>	<b>R\$ 6,15</b>

**ITEM 3 – CAL HIDRATADA – HIDRÓXIDO DE CÁLCIO**

Fonte	Identificação	Valor unitário
JP de Jesus Andrade Perfurações	Proposta comercial de 23/04/2026	R\$ 2,60
PNCP - Município de Virgínia/MG	Edital nº 65/2025	R\$ 2,10
PNCP - Município de Diogo de Vasconcelos/MG	Edital nº 3/2026	R\$ 1,73
	<b>Valor médio estimado</b>	<b>R\$ 2,14</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

**ITEM 4 – SULFATO DE ALUMÍNIO ISENTO DE FERRO GRANULADO**

Fonte	Identificação	Valor unitário
JP de Jesus Andrade Perfurações	Proposta comercial de 23/04/2026	R\$ 6,00
PG Química Ltda.	Proposta Comercial nº 14969, de 05/03/2026	R\$ 4,57
PNCP - Município de Virgínia/MG	Edital nº 65/2025	R\$ 5,79
	<b>Valor médio estimado</b>	<b>R\$ 5,45</b>

**6.6.** A memória de cálculo adotou a média aritmética simples dos três valores válidos obtidos para cada item, considerando a compatibilidade entre os produtos pesquisados e as especificações técnicas exigidas pela Administração. A utilização de fontes distintas - fornecedores especializados e contratações públicas recentes - permite maior aderência aos preços praticados no mercado e reduz o risco de estimativa baseada em valor isolado ou fonte única.

**6.7. Valor estimado da contratação**

Nº	Descrição do Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	<b>HIPOCLORITO DE CÁLCIO 65% - TABLETE – (KG)</b> Pastilha/tablete branco aproximadamente 200g. Destinado ao tratamento de água com as seguintes características: Teor de cloro ativo: 65%; Baixo residual de insolúveis; Tabletes de dissolução normal	kg	1.008 kg	R\$ 44,93	R\$ 45.289,44
2	<b>HIPOCLORITO DE SÓDIO 12% LÍQUIDO – (KG)</b> Características: Teor mínimo de cloro ativo: 10%; Aspecto físico: líquido amarelo à esverdeado; odor picante, solúvel em água, não inflamável, fotossensível. Aplicações: desinfecção de água potável.	Kg	11.000	R\$ 6,15	R\$ 67.650,00
3	<b>CAL HIDRATADA – HIDRÓXIDO DE CÁLCIO – SACOS - (KG)</b> destinada ao tratamento de água, com as seguintes características: Teor de hidróxido de cálcio: $\geq 90,0\%$ ; Teor de carbonato de cálcio: $\leq 5,5 \%$ ; Teor de hidróxido de magnésio: $\leq 2,2\%$ ; Umidade Máxima: 1%; Teor máximo de	kg	1.000 kg	R\$ 2,14	R\$ 2.140,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

	resíduos insolúveis: 1%; As substâncias que possam causar efeitos tóxicos a saúde não devem extrapolar 1/10 dos limites permitidos na legislação vigente para água potável; com validade mínima de 10 (dez) meses a partir da data de entrega.				
4	<b>SULFATO DE ALUMÍNIO ISENTO DE FERRO GRANULADO – (KG)</b> SULFATO DE ALUMÍNIO EM PÓ destinado ao tratamento de água com as seguintes características: Pó granulado branco ou esbranquiçado, cristalino. Teor mínimo de Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 16%; Teor máximo de Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 0,05%; Teor máximo de acidez (% em massa como H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ): 0,5%; Teor máximo de alcalinidade livre (% em massa como Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ): 0,4%; Teor máximo de insolúveis (% em massa): 1,0%; Características físicas: Solubilidade (25 °C): 53,0%.	Sacos de 25 kg	14.000 kg	R\$ 5,45	R\$ 76.300
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 191.379,44</b>

**6.8.** Dessa forma, com base nas pesquisas realizadas, nas fontes documentais anexadas ao processo e na tabela orçamentária consolidada, **o valor total estimado da contratação corresponde a R\$ 191.379,44 (cento e noventa e um mil, trezentos e setenta e nove reais e quarenta e quatro centavos)**, conforme demonstrativo elaborado a partir da média dos valores unitários pesquisados.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO - [ARTIGO 18, §1º, INCISO VII](#)**

**7.1.** A solução proposta consiste na realização de licitação para formação de registro de preços, destinada à futura e eventual aquisição de insumos químicos para tratamento de água, com a finalidade de atender, de forma contínua e eficiente, às necessidades da Secretaria Municipal de Obras Públicas do Município de Pouso Alto/MG, no âmbito da operação do sistema de abastecimento público.

**7.2.** A definição dessa solução decorre do levantamento de mercado realizado e da análise comparativa das alternativas disponíveis, à luz de critérios de economicidade, eficiência, eficácia, padronização e sustentabilidade. Nesse contexto, verificou-se que a aquisição parcelada dos insumos se mostra mais adequada do que a aquisição integral dos quantitativos estimados, em razão da natureza dos produtos, da necessidade de compatibilização do fornecimento com o consumo efetivo da Administração e dos riscos inerentes à estocagem excessiva, tais como perda de validade, deterioração, redução de eficácia, desperdícios e dificuldades de armazenamento.

**7.3.** Concluiu-se, ainda, que a contratação de solução integrada ou terceirizada para o tratamento da água, embora existente no mercado, não se apresenta



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

como a alternativa mais adequada ao contexto municipal, por implicar maior complexidade contratual, maior dependência de terceiros e elevação dos custos operacionais, sem demonstrar vantagem proporcional para a Administração.

**7.4.** Dessa forma, a solução escolhida compreende o fornecimento de insumos padronizados, com especificações técnicas compatíveis com sua utilização no tratamento de água para consumo humano, aptos a assegurar a continuidade do abastecimento, a manutenção da qualidade da água distribuída à população e o suporte às ações de aprimoramento do sistema municipal de abastecimento, em consonância com as diretrizes do Projeto “Água para Todos”.

**7.5.** Considerando a natureza do objeto, a solução não envolve prestação de serviço técnico continuado, manutenção ou assistência técnica típica, restringindo-se ao fornecimento dos produtos químicos, sem prejuízo da obrigação de substituição dos itens entregues em desacordo com as especificações exigidas.

**7.6.** A solução será disponibilizada por meio de fornecimento parcelado, conforme a necessidade da Administração, no âmbito do sistema de registro de preços. Os insumos serão solicitados de forma progressiva, mediante emissão de Autorização de Fornecimento, observados, em cada requisição, os quantitativos demandados e as especificações definidas no processo de contratação.

**7.7.** Essa forma de fornecimento mostra-se a mais adequada ao interesse público, pois permite compatibilizar a aquisição com a demanda efetiva da Secretaria Municipal de Obras Públicas, favorece o controle do consumo e do estoque, reduz riscos de perdas e desperdícios e contribui para a continuidade do tratamento da água com maior eficiência administrativa e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO - ARTIGO 18, §1º, INCISO VIII**

**8.1.** A contratação será parcelada por item, tendo em vista que o objeto é composto por insumos químicos distintos entre si, com características próprias, finalidades específicas no processo de tratamento da água e possibilidade de fornecimento independente, sem prejuízo da funcionalidade da solução como um todo.

**8.2.** O parcelamento, nessa hipótese, mostra-se tecnicamente adequado e economicamente recomendável, pois amplia a competitividade do certame, permitindo a participação de maior número de fornecedores, inclusive daqueles que não comercializam a totalidade dos produtos pretendidos, mas possuem capacidade de atender satisfatoriamente a itens específicos.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

**8.3.** Além disso, a adoção do parcelamento por item favorece a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração, na medida em que possibilita disputa individualizada para cada insumo, com tendência de maior aderência dos preços às condições efetivamente praticadas no mercado.

**8.4.** Não se verifica, no caso concreto, inviabilidade técnica, operacional ou econômica no parcelamento da contratação, uma vez que os itens podem ser adquiridos separadamente, sem comprometer a execução do objeto, a padronização mínima necessária ou a eficiência do tratamento da água.

**8.5.** Dessa forma, conclui-se que o parcelamento por item representa a solução mais adequada ao interesse público, por conciliar ampliação da competitividade, economicidade, eficiência administrativa e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

### **9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS- ARTIGO 18, § 1º INCISO IX**

**9.1.** A contratação pretendida busca assegurar o fornecimento contínuo e adequado dos insumos químicos necessários ao tratamento da água, de modo a conferir maior regularidade operacional ao sistema municipal de abastecimento e a garantir melhores condições de potabilidade da água distribuída à população.

**9.2.** Como resultado esperado, pretende-se obter ganhos de eficiência administrativa, especialmente no que se refere ao planejamento das aquisições, à organização do fornecimento conforme a demanda efetiva da Secretaria Municipal de Obras Públicas e à redução da necessidade de contratações urgentes, soluções improvisadas ou medidas corretivas decorrentes da insuficiência de insumos essenciais ao tratamento.

**9.3.** A solução adotada também visa promover economicidade e racionalização dos recursos públicos, na medida em que o fornecimento parcelado e o parcelamento por item favorecem maior competitividade entre os fornecedores, melhor adequação entre consumo e aquisição, redução de perdas por vencimento, deterioração ou armazenamento excessivo, além de melhor aproveitamento dos recursos materiais, financeiros e operacionais disponíveis.

**9.4.** No âmbito da prestação do serviço público, os resultados pretendidos consistem na melhoria da qualidade da água tratada, no reforço à continuidade do abastecimento e no suporte às ações de aprimoramento do sistema municipal já desenvolvidas pela Administração. Espera-se, com isso, assegurar maior estabilidade nas etapas de desinfecção, correção e clarificação da água, contribuindo para que o produto final disponibilizado à população apresente melhores condições de segurança e qualidade para o consumo humano.

**9.5.** A contratação também se justifica pelos seus reflexos diretos na saúde pública, uma vez que o tratamento adequado da água constitui medida essencial de prevenção de riscos sanitários, de redução da exposição da



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

população a água imprópria ou de qualidade inadequada e de fortalecimento das condições gerais de salubridade no Município. Nesse sentido, o adequado suprimento dos insumos químicos representa providência material indispensável à proteção da coletividade e à promoção do bem-estar da população pouso-altense.

**9.6.** Espera-se, ainda, que a solução contribua para a consolidação das ações vinculadas ao Projeto “Água para Todos”, fortalecendo a política pública municipal voltada à ampliação da segurança hídrica, à melhoria da qualidade da água distribuída e à oferta de serviço público mais eficiente, confiável e compatível com as necessidades da população.

**9.7.** Como efeito complementar, a solução também tende a gerar impactos ambientais positivos indiretos, na medida em que o fornecimento sob demanda e a melhor gestão dos estoques reduzem desperdícios, minimizam perdas de produtos e diminuem riscos de descarte inadequado, contribuindo para uma atuação administrativa mais eficiente, responsável e sustentável.

### **10. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO - [ARTIGO 18, § 1º, INCISO X](#)**

**10.1.** A Administração adotou, no âmbito de suas atribuições, todas as providências administrativas, estruturais e operacionais necessárias para viabilizar a futura contratação, inclusive quanto à organização interna, à designação de gestor e fiscal do contrato, quando cabível, e à avaliação da necessidade de capacitação dos servidores envolvidos, de modo a assegurar a adequada execução e o acompanhamento da contratação.

### **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES - [ARTIGO 18, § 1º INCISO XI](#)**

**11.1.** Não foram identificadas contratações vigentes relacionadas ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar que apresentem relação de dependência, complementaridade ou interdependência com a futura contratação ora analisada.

**11.2.** Da mesma forma, não há contratações futuras planejadas que sejam interdependentes ou condicionantes à execução da contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

### **12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS - [ARTIGO 18, § 1º, INCISO XII](#)**

**12.1.** A contratação, por se referir ao fornecimento de insumos químicos destinados ao tratamento de água, demanda observância de cuidados ambientais relacionados ao transporte, acondicionamento, armazenamento,



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

manuseio e descarte de embalagens, a fim de prevenir vazamentos, desperdícios, contaminações e outros riscos ambientais. Como medida mitigadora, deverá ser exigido que os produtos sejam fornecidos em embalagens adequadas e identificadas, com observância das normas técnicas e de segurança aplicáveis, cabendo à contratada adotar boas práticas de transporte e entrega, e à Administração promover armazenamento e utilização compatíveis com a natureza dos insumos, de modo a reduzir riscos ambientais e assegurar o uso responsável dos produtos.

### **13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO – [ARTIGO 18, § 1º INCISO XIII](#)**

**13.1.** À luz das análises desenvolvidas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida é viável sob os aspectos técnico, administrativo e econômico, mostrando-se necessária para o atendimento da demanda identificada e compatível com o planejamento da Administração.

**13.2.** Verifica-se, ainda, que a solução adotada apresenta-se adequada e suficiente para o atendimento da necessidade pública, considerando as características do objeto, as alternativas analisadas, as estimativas realizadas e os resultados pretendidos, revelando-se a opção mais apropriada para a Administração no presente contexto.

Pouso Alto-MG, 24 de abril de 2026.

**Adriano Rangel**  
**Secretário Municipal de Obras Públicas**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

## ANEXO – COTAÇÕES DA PESQUISA DE PREÇOS



COTAÇÃO DE PREÇOS – 9999 – 2026

DATA: 03/03/2026

**A**  
**MUNICIPIO DE POUSO ALTO**  
**CNPJ: 18.667.212/0001-92**  
**A/C Sr. Walter Messora**

Conforme solicitado, segue orçamento para a fornecimento do produto CLIM 65 Tablete.

O CLIM 65 tablete é um produto indicado para a desinfecção de água para consumo humano, indústrias de alimentos, bebidas e em saneamento básico, com registro na ANVISA. Sua apresentação é em forma de tablete de 200 gramas com aproximadamente 60 mm de diâmetro e 40 mm de largura com formulação exclusiva à base de hipoclorito de cálcio contendo mínimo de 65 % de cloro disponível e agente que permite a dissolução mais lenta e controlada.

Vantagens:

- ✓ Produto sólido, menor risco de acidente;
- ✓ Validade do produto de 1 ano a partir da fabricação;
- ✓ Produto com 6 a 10 vezes mais cloro, que o produto líquido, ou seja, menor estoque de produto, menor movimento de embalagem, baixíssimo risco ambiental;
- ✓ Produto com todas as aprovações e qualidade garantida;
- ✓ ESTES PRODUTOS NÃO NECESSITAM DE LICENÇA DA POLÍCIA PARA USO E COMPRA.

A dosagem de cloro recomendada é de 2 a 3 gramas por metro cúbico, para manter um residual de cloro livre de 0,5 a 2,0 ppm.

Condições Comerciais:

PRODUTO	QUANTIDADE	PREÇO Por Quilo R\$	PREÇO Por Balde R\$	PREÇO TOTAL R\$
CLIM 65 TABLETE – BALDE 14KG - NCM 28281000	72 baldes_1008kg	R\$ 43,90	R\$ 614,60	R\$ 44.251,20

\* IR a ser retido no pagamento alíquota de 1,20% - valor R\$ ..... (valor da nf x 1,20%)  
conforme instrução normativa n 2.145/2023. A pagar R\$..... (valor da nf - valor acima)

Condições de fornecimento:

Condição de pagamento: DEPOSITO 30

Prazo de Faturamento e Entrega: em até 20 dias

Frete: CIF para o lote – EXCETO zona rural

Validade da proposta: 30/04/2026

Nome Empresarial: SAUER INDUSTRIA E COMERCIO LTDA. - EPP

CNPJ: 25.448.665/0001-93 – REGIME TRIBUTÁRIO NORMAL

Não tem IPI e ST

Ficamos a disposição para outros esclarecimentos.

Atenciosamente,

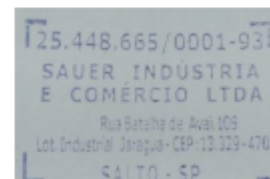
Reinaldo Sauer

Tel. (11) 91248-5744

Cel.: (19) 99811-8477 WhatsApp

E-mail [yendas@sauersolucoes.com.br](mailto:yendas@sauersolucoes.com.br)

[www.sauersolucoes.com.br](http://www.sauersolucoes.com.br)



Sauer Indústria e Comércio Ltda.

Rua Batalha de Avai, 109 Industrial Jaraguá CEP13.329-470 - Salto - SP Fone 11 91248-5744 / 19 99811 8477



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

JP DE JESUS ANDRADE PERFURAÇÕES

CNPJ: 09.408.942/0001-88

PERFURAÇÃO DE POÇOS E TRATAMENTO DE ÁGUA

AV. DOS MIOSÓTIS, N° 102 – BAIRRO JARDIM PRIMAVERA – GUARUJÁ - SP

São Vicente, 23 de abril de 2026

Objeto elaborado para: Prefeitura Municipal de Pouso Alto – REF. AO OFÍCIO

### SOLICITAÇÃO DE ORÇAMENTO

#### ORÇAMENTO

**NOME DA EMPRESA:** JP DE JESUS ANDRADE PERFURAÇÕES

**CNPJ:** 09.408.942/0001-88

**E-MAIL:** [jp\\_perfuracoes70@hotmail.com](mailto:jp_perfuracoes70@hotmail.com)

**NOME DO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA:** José Paixão de Jesus Andrade

**DATA DA PROPOSTA:** 23 de abril de 2026

**VALIDADE DA PROPOSTA:** 30 dias

Item	UND	QTD	Valor Unitário	Valor Total
<b>HIPOCLORITO DE CÁLCIO 65% - TABLETE – (KG)</b> Pastilha/tablete branco aproximadamente 200g. Destinado ao tratamento de água com as seguintes características: Teor de cloro ativo: 65%; Baixo residual de insolúveis; Tabletes de dissolução normal	Baldes de 14 kg	72 [1.008 kg]	R\$ 56,50	R\$ 56.952,00
<b>HIPOCLORITO DE SÓDIO 12% LÍQUIDO – (KG)</b> Características: Teor mínimo de cloro ativo: 10%; Aspecto físico: líquido amarelo à esverdeado; odor picante, solúvel em água, não inflamável, fotossensível. Aplicações: desinfecção de água potável.	kg	11.000kg	R\$ 7,40	R\$ 81.400,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br

<b>CAL HIDRATADA – HIDRÓXIDO DE CÁLCIO – SACOS - (KG)</b>  destinada ao tratamento de água, com as seguintes características: Teor de hidróxido de cálcio: $\geq 90,0\%$ ; Teor de carbonato de cálcio: $\leq 5,5\%$ ; Teor de hidróxido de magnésio: $\leq 2,2\%$ ; Umidade Máxima: 1%; Teor máximo de resíduos insolúveis: 1%; As substâncias que possam causar efeitos tóxicos a saúde não devem extrapolar 1/10 dos limites permitidos na legislação vigente para água potável; com validade mínima de 10 (dez) meses a partir da data de entrega.	Embalagens em sacos de 20 kg, em folha em papel duplo	50 [1.000 kg]	R\$ 2,60	R\$ 2.600,00
<b>SULFATO DE ALUMÍNIO ISENTO DE FERRO GRANULADO – (KG)</b>  SULFATO DE ALUMÍNIO EM PÓ destinado ao tratamento de água com as seguintes características: Pó granulado branco ou esbranquiçado, cristalino. Teor mínimo de $Al_2O_3$ : 16%; Teor máximo de $Fe_2O_3$ : 0,05%; Teor máximo de acidez (% em massa como $H_2SO_4$ ): 0,5%; Teor máximo de alcalinidade livre (% em massa como $Al_2O_3$ ): 0,4%; Teor máximo de insolúveis (% em massa): 1,0%; Características físicas: Solubilidade (25 °C): 53,0%	Sacos de 25 kg	560 [14.000 kg]	R\$ 6,00	R\$ 84.000,00
<b>Valor total:</b>				<b>R\$ 224.952,00</b>

José Paixão de Jesus Andrade  
09.408.942/0001-88



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



**PG QUIMICA LTDA**

ESTM JAYME ALBERTO BERGSTRON, 810,810 - DISTRITO INDUSTRIAL ALCID CEP:  
13492602 - CORDEIROPOLIS/SP - PABX: 55 011 35469060  
CNPJ:15.634.502/0001-41 I.E: 272013680117  
www.pgquimica.com.br

## PROPOSTA COMERCIAL

**Cliente:**  
MUNICIPIO DE POUSO ALTO  
PRACA DESEMB RIBEIRO DA LUZ, 190 - CENTRO POUSO ALTO-MG CEP: 37468-000  
CNPJ: 18.667.212/0001-92

**Nº:** 14969  
**Emissão:** 05 março 2026

**Contato:** WALTER - - Fone:

**Prazo de Pagamento:** A VISTA  
**Frete (CIF/FOB):** FOB  
**Prazo de Entrega:** À combinar  
**Validade da Proposta:** 5 Dias

Total da Proposta	
Valor Total Net (R\$)	R\$ 51.100,00
Valor Total (ICMS,PIS e COFINS)	R\$ 63.987,00
Valor Total IPI	R\$ 0,00
<b>Valor Total com Impostos (R\$)</b>	<b>R\$ 63.987,00</b>

Produto(s) destinado(s) a: Revenda

Item	Descrição e Código	QTD	UN	Preço NET (R\$)	Total do item (R\$)	Preço de Venda (R\$)	%PIS COFINS	%IPI	%ICMS	Entrega
1	00.109.00.0.001 - SULFATO DE ALUMINIO ISENTO DE FERRO - SC 25 KG (R) NCM 28332200	14000,00	KG	R\$ 3,65000	R\$ 4,57050	R\$ 63.987,00000	9,25 %	0,00 %	12,00 %	09/03/26

**Observações:** O preço oferecido na modalidade CIF foi estabelecido com base na data de entrega acordada. Caso ocorram atrasos no descarregamento que resultem em custos adicionais, estes deverão ser negociados diretamente com a transportadora, sendo de responsabilidade do cliente.

PG QUIMICA LTDA

**Vendedor:** Lucas Crepaldi  
19993614617 - 011  
lucas.crepaldi@pgquimica.com.br



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VIRGÍNIA

CNPJ: 25.970.260/0001-10

Rua Raul da Costa Pinto, nº 444, Centro

CEP: 37465-000 – Virgínia/MG

E-mail: licitacao@virginia.mg.gov.br

PROCESSO DE LICITAÇÃO DE Nº 121/2025

PREGÃO ELETRÔNICO DE Nº 065/2025

REGISTRO DE PREÇOS

TIPO MENOR PREÇO POR ITEM.

TIPO DE DISPUTA: ABERTO

PREÂMBULO

Encontra-se aberta pelo MUNICÍPIO DE VIRGÍNIA, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº 25.970.260/0001-10, com sede na Rua Raul da Costa Pinto, nº 444, Bairro Centro, Município de Virgínia, Estado de Minas Gerais, Licitação na Modalidade de PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei Federal de Nº 14.133/2021, Lei Complementar Nº 123/2006 e alterações pela Lei Complementar de nº 147/2014, para “Contratação de Empresa para fornecimento de Produtos Químicos para o tratamento de Água Potável do Município de Virgínia, MG, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital, com inscrição em Ata de Registro de Preço.”, tudo conforme descrito no Termo de Referência deste Edital.

DATA DE ABERTURA DA SESSÃO: 04/12/2025

ABERTURA DAS PROPOSTAS: 9:00 HORAS

RECEBIMENTO DE PROPOSTAS: ATÉ ÀS 09:00 HORAS DE 04/12/2025

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília.

LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA: PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL

[www.licitardigital.com.br](http://www.licitardigital.com.br)

PREGOEIRO: Ricardo César Ferreira.

Decreto Executivo de nº 2173/2025

E-mail: [licitacao@virginia.mg.gov.br](mailto:licitacao@virginia.mg.gov.br)

Telefone: (035) 99732-3061

VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R\$123.405,00 (Cento e Vinte e Três Mil Quatrocentos e Cinco Reais.)

DISPUTA: ABERTO

A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS TERÁ VALIDADE DE 12 (DOZE) MESES, PODENDO SER PRORROGADA POR IGUAL PERÍODO, DESDE QUE COMPROVADA VANTAJOSIDADE.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.  
CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS  
Telefone: (35) 3364.1206  
e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VIRGÍNIA**

**CNPJ: 25.970.260/0001-10**  
**Rua Raul da Costa Pinto, nº 444, Centro**  
**CEP: 37465-000 – Virgínia/MG**  
**E-mail: licitacao@virginia.mg.gov.br**

Virgínia, 14 de novembro de 2025.

*Carlos José Sant'Ana Mello*  
**DIRETOR MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

**PROCESSO DE LICITAÇÃO DE Nº 121/2025**

**PREGÃO ELETRÔNICO DE Nº 065/2025**

**REGISTRO DE PREÇOS**

**TIPO MENOR PREÇO POR ITEM.**

**TIPO DE DISPUTA: ABERTO**

**ANEXO I**

### **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**SETOR RESPONSÁVEL: Departamento Municipal de Obras Públicas.**

**SERVIDOR RESPONSÁVEL: Carlos José Sant'Ana Mello**

#### **1.0.INTRODUÇÃO**

1.1. Enquanto cabe ao Estudo Técnico Preliminar (ETP) definir o objeto que será contratado, o Termo de Referência (TR) deve descrever o objeto escolhido e as condições de sua execução. **UM MANDA E O OUTRO OBEDECE.**

1.2.O Estudo Técnico Preliminar está previstos na Lei Federal n.º 14.133/2021 assim como no Decreto Estadual n.º 10.086/2022, que assim o define na Seção I :

*“ Art. 15. Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base aos projetos a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação. ”*

1.3. Portanto, seguindo as determinações e recomendações da legislação federal e estadual citadas acima, este documento foi baseado no **“Documento de Formulação de Demanda” (DFD)**, para desta feita instruir este Estudo Técnico Preliminar (ETP) que visa assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, assim como



## PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VIRGÍNIA

CNPJ: 25.970.260/0001-10

Rua Raul da Costa Pinto, nº 444, Centro

CEP: 37465-000 – Virgínia/MG

E-mail: licitacao@virginia.mg.gov.br

7.2. A falta dos produtos desta licitação poderá acarretar sérios e graves prejuízos à saúde pública dos munícipes e visitantes, além de prejudicar a eficiência dos recursos públicos empregados em prol do bem estar da população.

### 8. ESTIMATIVOS DE QUANTIDADES E VALORES

8.1. O quantitativo tem o intuito de direcionar a Administração Pública à mencionada aquisição e contratação, para preparar elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, a fim de caracterizar o bem que serão contratados, estabelecer normas, especificações e procedimentos, elaborar documentos necessários do objeto a ser licitado e definir os parâmetros do certame.

### ITENS DESTE EDITAL:

Nº Item	Cód.	Descrição	Und.	Qtd.	Vlr. Unit.	Vlr. Tot.
1	18319	Cal Hidratado	kg	3000	R\$2,10	R\$6.300,00
2	30066	Hipoclorito de cálcio	kg	3500	R\$18,75	R\$65.625,00
3	30067	Hipoclorito de cálcio tablete	kg	150	R\$34,40	R\$5.160,00
4	18320	Sulfato de alumínio	kg	8000	R\$5,79	R\$46.320,00
Total Geral ==>						R\$123.405,00

9.0. VALOR TOTAL ESTIMATIVO DESTE CERTAME PARA O PERÍODO É DE : R\$123.405,00 (Cento e Vinte e Três Mil Quatrocentos e Cinco Reais).

### 10. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

10.1. O Plano de Contratações Anual-PCA com a previsão para esta contratação, baseia-se no Orçamento-Programa vigente exclusivo de Município de Virgínia.

### 11. PREVISÃO DE DATA EM QUE DEVE SER ASSINADO O CONTRATO ADMINISTRATIVO.

11.1. Em virtude da instabilidade de previsões de pedidos de esclarecimentos, impugnações e recursos resta inviável alegada previsão, outrossim, o contrato administrativo será assinado impreterivelmente no prazo de até 05 (cinco) dias a contar da homologação do certame sob pena de serem convocados demais remanescentes.

### 12. VINCULAÇÃO OU DEPENDÊNCIA DE OUTRA DEMANDA

12.1. Não existe neste certame, vinculação ou dependência de outras demandas.

### 13. DA PROPOSTA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



## SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO GUANHÃES – MG

### EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº	007/2026
PROCESSO LICITATÓRIO Nº	009/2026
OBJETO	Registro de Preços para futura e eventual aquisição de Produto Químico – (Ácido Fluossilícico – Cloreto de Polialumínio – Sal Granulado/grosso – Hipoclorito de Sódio 10 a 12 % - Complexante de Íons de Ferro/Redução de Cor Solução de Ortopolifosfato).

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guanhães, torna público, para conhecimento dos interessados que será realizada licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento "MENOR PREÇO, REPRESENTADO PELO MENOR VALOR DO ITEM", através da página eletrônica <https://licitar.digital/>, conforme descrito no presente edital e seus anexos.

**LEGISLAÇÃO APLICÁVEL:** Lei n.º 14.133/2021, Lei Complementar nº 123/2006, Decreto Municipal nº 4.976/2023 e nº 5.080/2025.

A presente licitação será integralmente conduzida por servidor da Autarquia, denominado pregoeiro, assessorado por sua equipe de apoio, designado pela Portaria nº 05 de 05 de janeiro de 2026, anexado aos autos do procedimento e regido pela legislação aplicável e demais normas pertinentes e pelas condições estabelecidas pelo presente Edital.

TIPO	MENOR PREÇO
JULGAMENTO/LANCES	POR ITEM
MODO DE DISPUTA	ABERTO
SETOR REQUISITANTE	SETOR DE TRATAMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE – STCQ
HORA E DATA DE INÍCIO DAS PROPOSTAS	13H:30M DO DIA 05/03/2026
HORA E DATA FINAL DAS PROPOSTAS	08H:20M DO DIA 19/03/2026
ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA	08H:30M DO DIA 19/03/2026
LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA	<a href="https://licitar.digital/">https://licitar.digital/</a>
REFERÊNCIA DE TEMPO	Horário de Brasília
CONDUÇÃO DO PROCESSO	Seção de Compras e Licitações – (33) 3421-1531 08h00min. às 11h00min e de 13h00min às 17h00. <a href="mailto:compras@saaeguanhaes.com.br">compras@saaeguanhaes.com.br</a>
ATENÇÃO	Salientamos a necessidade de anexar à plataforma da Licitador Digital ( <a href="http://www.licitardigital.com.br">www.licitardigital.com.br</a> ) a DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO NO ATO DE CADASTRAMENTO DA PROPOSTA, ou seja, juntos, antes da data e horário da abertura da sessão pública.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



## SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO GUANHÃES – MG

### ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 009/2026  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 007/2026

#### 1. OBJETO

1.1 Registro de Preços para futura e eventual aquisição de Produto Químico – (Ácido Fluossilícico – Cloreto de Polialumínio – Sal Granulado/grosso – Hipoclorito de Sódio 10 a 12 % - Complexante de Íons de Ferro/Redução de Cor Solução de Ortopolifosfato), conforme especificações e quantidades estabelecidas abaixo:

1.1.1 O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço.

1.1.2 O fornecimento do objeto será parcelado através de Registro de Preços.

#### 1.2 DA ESPECIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DO VALOR (VALOR UNITÁRIO MÁXIMO ADMITIDO)

ESPECIFICAÇÃO E ESTIMATIVA						
ITEM	CÓD. SAAE	ESPECIFICAÇÃO	UN.	QUA.	V. UN	V. TOTAL
01	7092	<p><b>CLORETO DE SÓDIO (SAL GRANULADO)</b></p> <p>Sal Granulado – Produto a ser utilizado para Produção de Hipoclorito de Sódio através da Eletrólise da Salmoura.</p> <p>Sal granulado (grosso), não iodado, SEM ferrocianeto de sódio (anti-umectante) embalado em sacos rafia contendo 25 quilos. Produto a ser utilizado para produção de Hipoclorito de Sódio com o objetivo de desinfetar a água tratada, com padrão químico para consumo humano.</p> <p><b>COMPOSIÇÃO QUÍMICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fórmula química: NaCl (cloreto de sódio);</li><li>• Aparência/odor: branco e inodoro;</li><li>• Peso específico a 25°C: 2,16 g/cm<sup>3</sup>;</li><li>• pH solução aquosa a 10%: 6-7;</li><li>• Concentração NaCl (base seca): mínimo 99,75%;</li><li>• Cálcio: máximo 0,05%;</li><li>• Sulfato: máximo 0,162%;</li><li>• Insolúveis: máximo 0,06%;</li><li>• Umidade: máximo 2,5%;</li><li>• Nitrito/nitrato: ausente;</li><li>• Iodo: ausente;</li><li>• Sódio: ausente;</li><li>• Ferrocianeto: ausente</li><li>• Granulometria: retenção máxima de 5% (cinco por cento) na peneira nº 18 (dezoito), com 1,00 mm (um</li></ul>	kg	35.000	2,16	75.600,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



**SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO**  
**GUANHÃES – MG**

		na Estação de Tratamento de Água – ETA do SAAE Guanhões-MG*.  As entregas da quantidade requisitada serão divididas em 03 (três) cargas de 12.000 kg. Cada carga será entregue de acordo com a necessidade do SAAE/Guanhões-MG.				
03	2065	<b>HIPOCLORITO DE SÓDIO 10 A 12%</b>  Produto líquido de aspecto amarelo claro pálido ou esverdeado com odor característico. Utilizado no tratamento da água para consumo humano com o objetivo de desinfetar a água distribuída a população.  <b>COMPOSIÇÃO QUÍMICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fórmula Química: NaClO Cloro ativo: 10,0 a 12,0%;</li><li>• Cor: amarelo claro pálido ou esverdeado;</li><li>• Odor: irritante, pungente e penetrante;</li><li>• Densidade: 1,16 a 1,22 g/cm<sup>3</sup> a 20 °C;</li><li>• Alcalinidade residual de NaOH: 8,0 a 15,0 g/L;</li><li>• Ferro: &lt;1,5 ppm;</li><li>• Ponto de ebulição a 110 °C: completa Ponto de fusão: - 25 °C (Solução a 10% NaClO);</li><li>• Pressão de vapor: 17,5 mmHg a 20 °C;</li><li>• Solubilidade em água a 20 °C: completamente solúvel ;</li><li>• Peso molecular: 74,5;</li><li>• Peso específico a 20 °C: 1,2 (solução a 12% NaClO);</li><li>• pH: 9 a 12 (Solução de 10 a 12%);</li><li>• Hg: 0 a 300 ppb;</li><li>• Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> : max 10 g/L.</li></ul> <b>O produto químico não poderá ser subproduto de processos industriais.</b>  <b>Deverá atender à Portaria GM/MS N° 888, de 04/05/2021, artigo 13, parágrafo XVI.</b>  Prazo de validade mínimo: 02 (dois) meses.  O fornecimento e descarregamento do produto químico deverá atender todos os requisitos descritos no Documento "Requisitos para Fornecimento e Descarregamento de Produtos Químicos na Estação de Tratamento de Água – ETA do SAAE Guanhões-MG*."  As entregas da quantidade requisitada serão fracionadas em 05 (cinco) entregas de 1.200 kg feitas em bombonas de 25 kg. Cada carga será entregue de acordo com a necessidade do SAAE Guanhões-MG.	kg	6.000	5,17	31.020,00



# PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



**MUNICÍPIO DE  
DIOGO DE VASCONCELOS/MG**  
CNPJ: 18.295.311/0001-90



## EDITAL DE LICITAÇÃO – NORMAS

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 05/2026

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2026

TIPO: MENOR PREÇO UNITÁRIO

### 1 – PREÂMBULO

1.1. A PREFEITURA MUNICIPAL DE DIOGO DE VASCONCELOS/MG, por intermédio da Divisão de Compras e Licitações realizará a Licitação na Modalidade Pregão Eletrônico, em sessão pública a ser realizada na Plataforma de Licitações AMM LICITA (<https://ammlicita.org.br/>), conforme especificado no ANEXO I deste edital.

1.2 - Os trabalhos serão conduzidos pelo Sr. Arlindo da Paixão Oliveira, Pregoeiro oficial, designado pela Portaria nº 62/2025, e pela Equipe de Apoio, integrada por: Silvana da Cunha Roberto e Celma da Cunha Umbelino Ferreira, designados através da Portaria nº 62/2025, anexado aos autos do procedimento e regido pelas Leis nº 14.133/21 e demais normas pertinentes e pelas condições estabelecidas pelo presente Edital.

1.3 - O Edital e seus Anexos poderão ser obtidos gratuitamente no site da Prefeitura Municipal de Diogo de Vasconcelos/MG, através do endereço eletrônico <https://diogodevasconcelos.mg.gov.br>, na Plataforma de Licitações AMM LICITA, através do endereço eletrônico <https://ammlicita.org.br/>, no Portal Nacional de Compras Públicas – PNCP no endereço eletrônico <https://pncp.gov.br/app/editais?pagina=1&ufs=MG&municipios=2485&q=diogo%20de%20vasconcelos&tatus=todos> e também no prédio sede da Prefeitura Municipal de Diogo de Vasconcelos/MG, em dias e horários de expediente, a partir da data de sua publicação.

1.4 - Toda e qualquer alteração que possivelmente ocorrer neste Edital, tais como errata, adendo, suspensão ou revogação, deverá ser consultada pelos pretensos licitantes no endereço eletrônico <https://ammlicita.org.br/>, bem como, no site da Prefeitura Municipal de Diogo de Vasconcelos/MG no endereço eletrônico <https://Diogo.de.Vasconcelos.mg.gov.br/licitacoes/> e no Portal Nacional de Compras Públicas – PNCP <https://pncp.gov.br/app/editais?pagina=1&ufs=MG&municipios=2485&q=diogo%20de%20vasconcelos&tatus=todos>

1.5 - A Administração não se responsabilizará caso o pretenso licitante não acesse o e-mail informado ou não visualize a alteração no Site supracitado consequentemente desconhecendo o teor dos Avisos publicados.

### 2- OBJETO

2.1. Constitui objeto da presente licitação: REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS, MATERIAIS DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA E NOVOS EQUIPAMENTOS PARA A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) DO MUNICÍPIO DE DIOGO DE VASCONCELOS/MG, conforme especificações constantes na planilha, cronograma, memorial descritivo e projeto, anexos a este edital.

### 3 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1 – Poderão participar deste Pregão as empresas legalmente constituídas e que comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos neste Edital e seus Anexos.

3.2 – Não poderão participar do presente certame a empresa:

3.2.1 – Empresa suspensa de participar de licitação e impedida de contratar com o Município, durante prazo da sanção aplicada;

3.2.2 – Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;

3.2.3 – Empresa impedida de licitar e contratar com o Município, durante o prazo da sanção aplicada;

Travessa Municipal, nº 38, Centro, Diogo de Vasconcelos – Minas Gerais - CEP: 35.437-000.

✉ pmdv.official@gmail.com ☎ (31) 3886-1284

Assinado por 1 pessoa: ARLINDO DA PAIXÃO OLIVEIRA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://licitardigital1.doc.com.br/verificacao/C69B-3C0F-F29-1E09> e informe o código C69B-3C0F-F29-1E09





# PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



**MUNICÍPIO DE  
DIOGO DE VASCONCELOS/MG**

CNPJ: 18.295.311/0001-90



## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### 1. DO OBJETO

A presente licitação tem como objeto o **REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS, MATERIAIS DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA E NOVOS EQUIPAMENTOS PARA A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) DO MUNICÍPIO DE DIOGO DE VASCONCELOS/MG.**

#### 2. JUSTIFICATIVA

A aquisição de novos equipamentos e produtos para a Estação de Tratamento de Água (ETA) do Município de Diogo de Vasconcelos se baseia na necessidade de garantir o fornecimento contínuo de água potável de qualidade para a população, proteção da saúde pública e otimização da eficiência do sistema de tratamento de água.

Assim, uma vez identificadas as deficiências e defasagens dos equipamentos existentes no município, que trazem risco para a qualidade da água, a aquisição de novos equipamentos e produtos para o tratamento de água é medida que se impõe.

#### 3. NATUREZA DO OBJETO

Entende-se por objeto de mesma natureza aquele do mesmo ramo de atividade, observada a linha de fornecimento consignada ao fornecedor, conforme a classe de materiais e serviços utilizando o detalhamento de cada elemento de despesa da PORTARIA Nº 448, DE 13 DE SETEMBRO DE 2002, e linha de fornecimento contida no sistema de gestão.

Os itens são enquadrados na classificação de bens comuns, nos termos do art. 6º no inciso XLI, da Lei nº 14.133/2021 pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos neste Termo de Referência e no Edital da licitação, por meio de especificações usuais do mercado.

#### 4. DO PRAZO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS/CONTRATO:

O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 12 meses, com possibilidade de prorrogação, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

#### 5. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação está fundamentada na Lei nº 14.133/2021, que disciplina as normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública. De acordo com o artigo 6º da referida lei, os bens a serem adquiridos são classificados como bens comuns, cujas especificações de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidas no presente Termo de Referência e no Edital da licitação.

Para garantir maior eficiência, economicidade e ampla concorrência, a licitação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, utilizando a modalidade Pregão Presencial, conforme preceitua a Lei nº 14.133/2021. Esse procedimento possibilita a aquisição dos itens conforme a necessidade da Administração Municipal, otimizando os recursos públicos e garantindo a transparência do processo.

#### 6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O processo de pregão eletrônico para o registro de preços para futura e eventual aquisição de equipamentos para a Estação de Tratamento de Água (ETA) do município de Diogo de Vasconcelos, em atendimento as demandas das diversas Secretarias de Agricultura e Meio Ambiente serão conduzidas de forma a assegurar transparência, competitividade e economicidade, em conformidade com a legislação vigente. O pregão presencial, como modalidade de licitação, permite a participação de um maior número

Travessa Municipal, nº 38, Centro, Diogo de Vasconcelos – Minas Gerais - CEP: 35.437-000.

✉ pmdv.official@gmail.com ☎ (31) 3886-1284

Assinado por: ARLINDO D. APARÍCIO OLIVEIRA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://w1clandigital.1dc.com.br/verificacao/O99B-3C0F-FF29-1E09> e informe o código O99B-3C0F-FF29-1E09





# PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO

Rua Barão de Pouso Alto, nº 164.

CEP: 37468-000 – POUSO ALTO – MINAS GERAIS

Telefone: (35) 3364.1206

e-mail: gabinete@pousoalto.mg.gov.br



## MUNICÍPIO DE DIOGO DE VASCONCELOS/MG

CNPJ: 18.295.311/0001-90



	areia, silte, argila, pó e impurezas orgânicas; A solubilidade em ácido não deve exceder os limites seguintes: Tamanho do pedregulho (mm): > 9,5 Solubilidade máxima: 10 Tamanho do pedregulho (mm): < 9,5 Solubilidade máxima: 5; Não mais que 8% da massa deve ser maior ou menor que o tamanho ou limites de tamanhos especificados.			
06	Zeólita natural ou sintética, tecnicamente selecionados, processados, esterilizados e ativados, a fim de se obter elevada atividade catalítica, promovendo a remoção de turbidez, íons ferro e manganês, através do processo de oxidação e/ou adsorção; Coloração marrom-escuro; Dureza de 3 a 5 Mohs; Densidade de 1,5 a 2,3 g/cm <sup>3</sup> ; Forma Granular Coeficiente de uniformidade <1,60 ; Granulometria: 1,0 a 3,0 mm; Relatório e teste de inocuidade do produto; faixa de trabalho em pH da água bruta subterrânea de 6,20 a 7,55 upH; Deve ser visualmente livre de piçarra, mica, areia, silte, argila, pó e impurezas orgânicas; Relatório com teste de inocuidade do zeólito; Embalagens : Sacos de 25kg.	21,00	500 kg	10.500,00
07	<b>CAL HIDRATADA</b> destinada ao tratamento de água, com as seguintes características: Teor de hidróxido de cálcio: ≥ 90,0%; Teor de carbonato de cálcio: ≤ 5,5 %; Teor de hidróxido de magnésio: ≤ 2,2% ; Granulometria (% retida na peneira 100 mesh): ≤ 2,2%; Umidade Máxima = 1% ; Teor máximo de resíduos insolúveis = 1% Na dosagem necessária ao processo de tratamento, as substâncias que possam causar efeitos tóxicos a saúde não devem extrapolar 1/10 dos limites permitidos na legislação vigente para água potável. Embalagem: sacos de 20 kg, em folha em papel duplo.	1,73	1.500 kg	2.595,00
08	<b>HIPOCLORITO DE SÓDIO</b> destinado ao tratamento de água com as seguintes características: Teor mínimo de cloro ativo = 10% ; Aparência = líquido amarelo à esverdeado. Embalagem: bombonas de 25 ou 50 kg.	5,90	3.500 kg	20.650,00
09	<b>PAC 18 ( POLICLORETO DE ALUMÍNIO (18%)</b> Utilizado em tratamento de água para consumo humano. Apresentado em forma líquida. Alumínio (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) mínimo 16% máximo 19%. Basicidade: mínimo 40% máximo 44%. Insolúveis menor que 0,1%. Densidade à 25º C mínimo 1,32g/cm <sup>3</sup> máximo 1,40g/cm <sup>3</sup> . pH: 3,5 a 4,5 (1%). Coloração: Âmbar claro a levemente amarelo. Embalagem: bombonas de 50 kg.	5,90	3.500 kg	20.650,00
10	<b>SULFATO DE ALUMÍNIO</b> destinado ao tratamento de água com as seguintes características: Concentração da solução = 50%; Líquido, isento de ferro e de resíduos particulados sedimentáveis, para tratamento de água. Teor mínimo em Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> = 7,5%; Teor máximo de Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> = 0,25%; Teor máximo de acidez livre (% em massa como H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) = 0,5% ;	3,94	3.500 kg	13.790,00

Travessa Municipal, nº 38, Centro, Diogo de Vasconcelos – Minas Gerais - CEP: 35.437-000.

✉ pmdv.official@gmail.com 📞 (31) 3886-1284

Assinado por: 1 pessoa: ARLINDO DA PAIXÃO OLIVEIRA  
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://licitar.digital>. Idoc com.br/verificacao/069B-3C0F-FF2A-1E09 e informe o código: 069B-3C0F-FF2A-1E09

