



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP (LEI 14.133/2021)

Órgão Requisitante: Departamento Engenharia e Saneamento Básico

Responsável: Luciane Maria Antonioli Raniel de Moraes

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS OBJETIVANDO FUTURAS AQUISIÇÕES DE PRODUTOS QUÍMICOS PARA APLICAÇÃO NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

INTRODUÇÃO

ETP foi elaborado conforme a ordem dos elementos indicados no § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e contratos).

Conforme estudos preliminares, a análise do objeto pretendido com a aquisição revela a sua natureza “comum”, até por conta da averiguação de padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos no edital.

Analisando as opções de mercado, acabou por concluir que a melhor solução para atendimento da necessidade de aquisição desses produtos químicos para manutenção da potabilidade da água distribuída a população urbana do município é a aquisição através de certame licitatório para registro de preços, com critério de julgamento de menor preço por item.

I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO.

1.1 Os produtos químicos objeto deste Termo são destinados para aplicação na Estação de Tratamento de Água – ETA deste município, possibilitando assim a continuidade dos trabalhos realizados por este setor.

O tratamento de água é um processo fundamental para garantir que a água que consumimos diariamente esteja livre de impurezas e seja segura para o consumo humano. Nesse contexto, os produtos químicos desempenham um papel essencial, pois são responsáveis por diferentes etapas do tratamento que tornam a água potável e adequada para uso em diversas atividades.

Os produtos químicos utilizados no tratamento de água oferecem uma série de benefícios essenciais para a sociedade. Alguns dos principais benefícios incluem:

1. Melhoria da Saúde Pública

O tratamento adequado da água com produtos químicos desinfetantes contribui para a redução de doenças transmitidas por meio da água, protegendo a saúde pública e evitando surtos de doenças.



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo

2. Aumento da Segurança Hídrica

O tratamento de água com produtos químicos adequados ajuda a garantir que a água fornecida para consumo atenda aos padrões de potabilidade, garantindo sua segurança para a população.

II – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

Não foi elaborado o plano de contratação anual pelo Município, considerando que no exercício de 2023 ainda era utilizada os dispositivos da Lei 8666/93 e o Lei 10.520/2002.

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PRODUTO

1.1 Os produtos químicos a serem adquiridos são os abaixo especificados:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	UNID.
01	Policloreto de Alumínio para água potável c/ teor de AL2O3 à 18%	KGS
02	Hipoclorito de Sódio, concentração mínima de 12% de cloro ativo (% em massa como Cl), mínima de 0,5% de hidróxidos (em massa com NaOH), isento de material insolúvel.	KGS
03	Blister de Substrato cromogêneo definido onpg-mug, com resultados confirmativos para presença de coliformes totais em 24 hrs pelo desenvolvimento e resultados positivos para E Coli, confirmativo em 24 hrs, método aprovado pelo EPA.	UN.
04	Esteril com Tiosulfato de Sódio para testes de presença/ausência de coliformes e e Coli, material em poliestireno de 120 ml.	FRS
05	Pastilhas de Cloro (Composto clorado de origem orgânica à base de Ácido Tricloroloscianúrico de alta qualidade.) 200 grs	UN.
06	Reagente em pó para cloro livre, testes para 100 amostras de 9,2 grs.	FRS

1.2 DESCRIÇÃO TÉCNICA DOS PRODUTOS:

ITEM 01 – – POLICLORETO DE ALUMÍNIO (PAC) TEOR DE AL2O3 de 18%

1- Descrição/ Especificações:

Composição: Policloreto de Alumínio

Aspecto: Líquido Viscoso Límpido

Cor: Âmbar à Castanho

Al2O3 (% m/m): 16,0 a 18,0

Densidade à 25° C (g/cm3): 1,30 à 1,40

Basicidade (%): 37% a 48%

Insolúveis: Máximo de 0,20

pH = 2,50 a 4,50 (solução 10%)



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo

2- Limites de toxidade (calculados para uma dosagem máxima 225 mg/L de Policloreto de Alumínio a ser utilizado no tratamento da água):

Antimônio (mg Sb/Kg): $\leq 2,0$

Bário (mg Ba/Kg): $\leq 311,1$

Cádmio (mgCd/Kg): $\leq 2,2$

Cromo (mg Cr/Kg): $\leq 22,2$

Chumbo (mgPb/Kg): $\leq 4,4$

Mercúrio (mg Hg/Kg): $\leq 0,4$

Selênio (mg Se/Kg): $\leq 4,4$

3- O Policloreto de Alumínio não deve conter substâncias orgânicas ou inorgânicas em quantidades capazes de produzir efeitos nocivos à saúde dos consumidores da água tratada. O produto não deve ceder à água nenhum contaminante a taxas que excedam os limites estabelecidos pela Portaria GM/ MS N° 888 DE 4 DE MAIO 2021.

4- Apresentar Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS e da comprovação de baixo risco a saúde (CBRS) para controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da água, considerando a norma técnica da ANBT NBR 15.784.

5- A cada entrega deverá ser acompanhada de Certificado de Análise constando nº de lote, data de Fabricação e controle de qualidade do produto, assinado pelo químico responsável

6- Devem ser entregues em caminhões tanque/contêiner para descarregar em nossos contêiner de 1000 litros.

7- Entrega de 15.000 kgs, com bomba para descarga em nossos contêineres, acessórios e mangote de no mínimo de 15 metros.

ITEM 02 – HIPOCLORITO DE SÓDIO , CONCENTRAÇÃO MÍNIMA DE 12% DE CLORO ATIVO

1. **1-** Concentração: mínima de 12% de cloro ativo

- Hidróxidos(em massa como NaOH): Mínimo 0,5%

- Aspecto: Isento de material Insolúvel

2- Apresentar Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS e da comprovação de baixo risco a saúde (CBRS) para controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da água, considerando a norma técnica da ANBT NBR 15.784.

3- A cada entrega deverá ser acompanhada de Certificado de Análise constando nº de lote, data de Fabricação e controle de qualidade do produto, assinado pelo químico responsável

4- Embalagem: Bombonas de 50 litros

ITEM 03 – BLISTER DE SUBSTRATO CROMOGÊNICO

Definido ONPG-MUG com resultados confirmativos para presença de coliformes totais e E.coli em 24 horas pelo desenvolvimento de coloração de cor amarela para resultados positivos e observação de fluorescência sem necessidade de adição de outros reagentes para confirmação.

ITEM 04 – FRASCO ESTÉRIL



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo

Frasco estéril com Tiosulfato de Sódio de 120 ml para teste de Presença/Ausência de coliformes e E.coli. Material em poliestireno.

ITEM 05 – PASTILHA DE CLORO PARA USO EM TRATAMENTO ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Composto clorado de origem organica a base de tricloro isociánurico de alta qualidade .

1- Apresentar Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS e da comprovação de baixo risco a saude (CBRS) para controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da agua, considerando a norma técnica da ANBT NBR 15.784

2- Entrega de 1.000 unidades de 200 grs a cada pedido, que deverão ser entregues em bombonas sem comodato.

ITEM 06 – REAGENTE DPD EM PO PARA DETERMINAÇÃO DE CLORO LIVRE

Frasco de 9,2 grs, testes para 100 amostras

2. 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: efetuar a entrega do objeto em perfeita condições, conforme especificações, prazo e local constantes do Termo de Referência, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, procedência e prazo de garantia ou validade.

3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto pela área responsável não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato ou por vícios do produto.

4. A contratada deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos produtos que serão entregues;

5. A contratada deverá fornecer diretamente o produto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto licitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza;

6. A contratada deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados relacionados com as características dos produtos fornecidos;

7. A contratada deverá executar, fielmente, as entregas de acordo com as requisições expedidas, não se admitindo modificações sem prévia consulta e concordância da Contratante.

8. A Contratada se obriga a entrega dos produtos de acordo com os prazos e critérios estipulados, em dias, local e quantidade determinados, de acordo com suas necessidades;

10. O Contratado(a) é obrigado(a) a pagar todos os tributos, contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre os materiais adquiridos, fornecer Nota Fiscal correspondente aos produtos comercializados, assim como se responsabilizar pelas despesas operacionais e administrativas, de mão de obra dos produtos, transporte até o local da entrega que será na sede da Prefeitura municipal ou outro local previamente indicado;

11. Durante a execução de entrega dos produtos, o (a) Contratado(a) é obrigado (a) a prestar informações sobre o andamento do mesmo, e, caso ocorra imprevistos deverá notificar de imediato

Prefeitura Municipal - Rua Duque de Caxias, 1.165 - Jardim Dom Orione I - CEP 16.700-063 - Guararapes(SP) - Fone (18) 3606-8000

Departamento de Gestão de Material e Patrimônio – Rua Duque de Caxias, 1.165 - Jardim Dom Orione I - CEP 16.700-063 -

Guararapes(SP) - Fone (18) 3606-8046 - (18) 3606-8047

Email: compras@guararapes.sp.gov.br



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo

a Prefeitura Municipal sobre o fato, assim como as devidas medidas que serão tomadas visando à normalização da entrega dos produtos; Os produtos deverão ser recebidos pelos respectivos fiscais de contratos, no prazo determinado no termo de referência.

12. A vigência da Ata de Registro será de 12 meses, podendo ser prorrogada por igual período, desde que comprovado o preço vantajo.

13. O prazo de entrega do produto é de até 10 (dez) dias, após o recebimento da Autorização de Fornecimento.

14. Local de entrega: Nos preços cotados deverão estar inclusos todos os custos e demais despesas e encargos inerentes ao produto até a sua entrega na Seção de Tratamento e Distribuição de Água, localizado à Rua Ministro Konder, s/nº (Estação de Tratamento de Água) do Município.

15. Caso o produto seja entregue em desacordo com os requisitos estabelecidos pela Prefeitura, ou em quantidade inferior ao estabelecido, à empresa deverá substituí-lo ou complementá-lo em no máximo 48 (quarenta e oito) horas.

IV – ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHESS DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES , DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA.

Não há contratação interdependentes.

O quantitativo foi estimado considerando os materiais em estoque e as demandas ocorridas em exercícios anteriores. A metodologia aplicada para calcular o quantitativo foi a realização da média aritmética simples dos consumos das contratações de anos anteriores, bem como considerando complexidade das ações.

ÍTEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT.	UNID
01	Policloreto de alumínio para água potável c/ teor de AL2O3 à 18%	210.000	KGS
02	Hipoclorito de Sódio, concentração mínima de 12% de cloro ativo (% em massa como Cl), mínima de 0,5% de hidróxidos (em massa com NaOH), isento de material insolúvel.	18.000	KGS
03	Blister de Substrato cromogêneo definido onpg-mug, com resultados confirmativos para presença de coliformes totais em 24 hrs pelo desenvolvimento e resultados positivos para E Coli, confirmativo em 24 hrs, metodo aprovado pelo EPA.	800	UNID
04	Esteril com tiosulfato de sódio para testes de presença/ausência de coliformes e e Coli, material em poliestireno de 120 ml.	800	FRS
05	Pastilhas de cloro (Composto clorado de origem orgânica à base de Ácido Triclorololsocianúrico de alta qualidade.) 200 grs	3.000	UNID



Prefeitura Municipal de Guararapes
Estado de São Paulo

06	Reagente em pó para cloro livre, testes para 100 amostras de 9,2 grs.	250	FRS
-----------	---	------------	------------

V – LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

1. Para fins de orçamentação e análise de vantajosidade da solução, foi realizada pesquisa de preços junto a fornecedores da área. Em adição, realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados. No entanto, cabe destacar que os itens objeto desta solução possuem particularidades, por se tratarem de materiais químicos que sofrem grande variação de valor a depender do tipo do produto e do fabricante.

2. Assim sendo, foi levantado o preço médio através das pesquisas realizada junto a fornecedores dos produtos. Desta forma tomou-se o preços levantado para cada produto, apurando-se o preço médio, obtendo-se o valor total para a licitação = (valor médio do produto R\$ x Quantidade unitária especificada para o produto = valor R\$ médio unitário do produto x quantidade total do produto) = Valor médio total do produto, conforme Quadro Demonstrativo de Preços e Média – (cotação nº 00534/25), anexo do presente ETP, com arredondamento em duas casas decimais.

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QUANT.	UNID.	VALOR MÉD. UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
01	Policloreto de Alumínio para água potável c/ teor de AL2O3 à 18%	210.000	KGS	4,91	1.031.100,00
02	Hipoclorito de Sódio, concentração mínima de 12% de cloro ativo (% em massa como Cl), mínima de 0,5% de hidróxidos (em massa com NaOH), isento de material insolúvel.	18.000	KGS	4,34	78.120,00
03	Blister de Substrato cromogêneo definido onpg-mug, com resultados confirmativos para presença de coliformes totais em 24 hrs pelo desenvolvimento e resultados positivos para E Coli, confirmativo em 24 hrs, método aprovado pelo EPA.	800	UNID.	21,83	17.464,00
04	Esteril com tiosulfato de sódio para testes de presença/ausência de coliformes e e Coli, material em poliestireno de 120 ml.	800	FRS	5,70	4.560,00
05	Pastilhas de cloro (Composto clorado de origem orgânica à base de Ácido Tricloroisocianúrico de alta qualidade.) 200 grs	3.000	UNID.	8,43	25.290,00
06	Reagente em pó para cloro livre, testes para 100 amostras de 9,2 grs.	250	FRS	94,67	23.667,50



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se o valor global da contratação em **aproximadamente R\$ 1.180.201,50** (Hum Milhão Cento e Oitenta Mil , Duzentos e Um Reais e Cinquenta Centavos) conforme informação referente aos preços médios levantados.

VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A opção pelo Sistema de Registro de Preços mostra-se uma alternativa praticável, pois decorre da necessidade de contratações frequentes e eventuais, da dificuldade de precisar os quantitativos a serem utilizados pela ETA em decorrência das atuais limitações e incertezas orçamentárias, e ainda, objetiva evitar a imobilização desnecessária de recursos e o seu consequente desperdício. Permite assim que a Administração realize as suas contratações com racionalidade e de forma parcelada. O material de consumo a ser adquirido enquadra-se como bem comum, nos termos inciso XIII, art 6º da Lei 14133/2021 , por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade Pregão Eletrônico. Assim, a aquisição mostra-se viável na modalidade de licitação por Pregão Eletrônico, podendo ser contratado através de Sistema de Registro de Preços, vislumbrando contratação com vigência de 12(meses) meses, na qual a entrega dos produtos químicos deverá ser realizada quando for solicitada, conforme a demanda da Estação de Tratamento de Água do Município.

VIII – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente solução propõe que a contratação seja dividida em itens unitários com vistas a estimular uma maior disputa com potencial de impacto na redução do preço final de cada item. Garantindo, assim, a ampla concorrência.

IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

9.1. Pretende-se com o processo licitatório, obter um mecanismo ágil, econômico e seguro para realização de aquisição dos materiais descrito no presente Estudo Técnico Preliminar, assim, a contratação pretendida trará benefícios diretos a fim de suprir a Administração Municipal com esses produtos, bem como o atendimento a todos os preceitos legais vigentes; garantir o fornecimento de produtos de qualidade, sempre embasados nos princípios de eficiência e sustentabilidade; integração e harmonia no fornecimento e entrega dos materiais; manter a continuidade dos produtos em estoque.

X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.

Por se tratar de aquisição de insumos , não se faz necessária nenhuma adequação da administração para a celebração da Ata de Registro de Preços.



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

XII – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Deverá a unidade requisitante ficar atenta ao descarte final do produto.

- Contar com equipe especializada para o serviço para a utilização dos produtos de forma segura;
- Armazenar os produtos com segurança e responsabilidade.

XIII – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

Declaramos viável esta contratação.

Justificativa da Viabilidade: Considerando as análises ora empreendidas no presente Estudo Preliminar da Contratação e demais informações, nos manifestamos no sentido de considerar viável, tanto nos aspectos técnicos quanto econômicos, a realização da aquisição pretendida.

Guararapes, 27 de junho de 2025

Luciane M^a Antonioli Raniel Morais
Dir^a Depto. Engenharia e Saneamento Básico

Rosa Massano Yano Kudo
Química

João Carlos Natale
Chefe da Seção de Tratamento e Distribuição de Água